

**A Comissão INVOTAN**

**Políticas e internacionalismo científicos na década de 1950**

**Paulo Jorge Vicente**

**Dissertação de Mestrado  
em História Contemporânea**

**Setembro, 2012**

Dissertação apresentada para cumprimento dos requisitos necessários à obtenção do grau de Mestre em História – variante Contemporânea, realizada sob a orientação científica da Professora Doutora Maria Fernanda Rollo. Professora do Departamento de História da Faculdade de Ciências Sociais e Humanas

## **RESUMO**

## **ABSTRACT**

### **A Comissão INVOTAN**

### **Políticas e internacionalismo científicos na década de 1950**

### **INVOTAN Commission**

### **Scientific policies and internationalism in the 1950s**

**Paulo Jorge Vicente**

**PALAVRAS-CHAVE:** NATO, Comissão INVOTAN, Comité Científico, ciência, tecnologia, relações internacionais, investigação, bolsas, política científica.

**KEYWORDS:** NATO, INVOTAN Commission, Science Committee, science, technology, international relations, research, fellowships, scientific policy.

Foi no final do ano de 1959 que Portugal criou a Comissão INVOTAN com o propósito de dialogar com o Comité Científico da NATO, a funcionar desde Março de 1958. Tanto a comissão como o comité foram expressões de uma década de internacionalismo científico do segundo pós-guerra com preocupações dos assuntos científicos no contexto da Guerra Fria e da Era Atómica.

Se este internacionalismo pode ser analisado à luz do conflito da Guerra Fria entre o bloco Ocidental e a URSS, com episódios específicos como a Conferência de Genebra ou o Ano Internacional Geofísico, os impactos em nações pequenas como Portugal não podem ser menosprezadas. Num panorama internacional, o Comité Científico da NATO tinha objectivos claros num fortalecimento da Aliança, assim como na melhoria do potencial científico, entre países europeus, com os seus programas de bolsas ou de subvenções a investigações científicas, que, por sua vez, promoviam os princípios da cooperação e coordenação científicas.

No âmbito nacional, as iniciativas científicas da NATO estavam influenciadas por um regime ditatorial, que, emaranhado numa multiplicidade de agendas, percebia a necessidade da integração internacional para a sua sobrevivência. Não obstante, a Comissão INVOTAN foi uma surpreendente e positiva experiência na política científica nacional, que, até então, contava com um Instituto para a Alta Cultura, sem o mesmo nível de investimento financeiro, vindo a contribuir para o estabelecimento de um organismo nacional de política científica mais eficiente, a Junta Nacional de

Investigação Científica e Tecnológica, em 1967, que teria nela integrada, uma INVOTAN oficializada em 1970.

Esta monografia representa uma introdução à história da Comissão INVOTAN, focando-se nas suas origens e, desta maneira, lidando com problemáticas inseridas no seu contexto histórico, como as políticas de ciências puras e aplicadas, as suas ligações com os desenvolvimentos económicos, científicos e o complexo industrial-militar, assim como os diálogos diplomáticos entre Portugal e a NATO, concentrando-se no seu Comité Científico, durante a Guerra Fria.

It's in the end of the year 1959 that the portuguese *Estado Novo* creates a commission, known as INVOTAN, connected to the NATO Scientific Committee, operating since March 1958. Both Commission and Committee are expressions of a decade of scientific internationalism, in the aftermath of the Second World War, that recognized the power of the Atom by techno scientific achievements, entangled in a Cold War and an Atomic Age.

If this internationalism can be viewed by the lens of the Cold War struggle between the western nations and the USSR, which depicted episodes like the Geneve Conference or the International Geophysical Year, its impacts on smaller nations like Portugal were no small thing. In an international panorama, NATO Science Committee goals were crystal clear in an attempt of strengthening the Alliance as well as improving the «manpower for freedom» in Science, among european countries, with its Science Fellowship or Research Grant Programmes, which in turn, promoted the principles of scientific cooperation and coordination.

By a more national scope, NATO scientific initiatives were also at the mercy of a struggling dictatorial regime, which juggled its own agendas with a perceived need of survival by international integration. Nonetheless, the INVOTAN Commission revealed itself to be such a surprisingly welcomed experience in the portuguese scientific policy, that so far could only count with the financially handicapped *Instituto para a Alta Cultura*, that would span a more official national scientific coordination organism, the *Junta Nacional de Investigação Científica e Tecnológica*, in 1967, integrating the, also recently officialized, INVOTAN in 1970.

This monograph represents an introduction to the History of the INVOTAN Commission, focusing on its origins, ergo dealing with subjects inserted in its historical context, like world wide or national policies in basic and applied science, its connections with the economical and scientific developments and the military industrial complex, as well as with the diplomatic dialogues between Portugal and NATO, with a special focus on its Science Committee, during the Cold War.

*Aos meus pais e irmão.*

## AGRADECIMENTOS

A conclusão deste trabalho não teria sido possível sem o contributo de diversas entidades a quem não posso deixar de expressar a minha mais profunda gratidão.

Em primeiro lugar, agradeço à minha orientadora, a Professora Maria Fernanda Rollo, não apenas por me ter despertado o interesse para a temática da INVOTAN, mas também pela confiança e crença que depositou no meu trabalho, quando não mais havia que dúvida.

Sequencialmente, agradeço os valiosos conselhos de tão excelentes colegas como amigos, pertencentes aos seminários de doutorandos e mestrandos de *Economia, História & Ciência*, que para além dos conselhos, partilharam tudo o que podiam, desde a mais simples palavra amiga à mais preciosa documentação ou bibliografia.

Um destaque especial para o colega e amigo Tiago Brandão, que desempenhou um papel de mentor, sempre disposto a discutir, corrigir ou partilhar informação sobre as problemáticas tratadas nesta dissertação com um domínio de inquestionável mestria. A ele, dirijo-lhe um grande abraço.

Um agradecimento especial a todas as instituições que me acolheram, com profissionalismo e simpatia, como a Biblioteca Nacional, o Arquivo-Histórico Diplomático do Ministério dos Negócios Estrangeiros, o Arquivo da Defesa Nacional, os Arquivos da FCT, da Torre do Tombo e do Instituto Nacional de Investigação Industrial e, um destaque especial, à própria FCSH da UNL, a instituição responsável pela minha formação académica que agrupa tão excepcional corpo docente no departamento de história.

À minha família e ao meu grupo de amigos e colegas mais chegados, eles próprios quasi-especialistas na Comissão INVOTAN de tanto me ouvirem, agradeço a sua amizade, simpatia e, sobretudo, paciência para me aturarem, quando mais precisei deles.

Após tão vastos agradecimentos, será necessário lembrar que todos os erros ou omissões são da minha inteira responsabilidade.

## ÍNDICE

<b>1 – INTRODUÇÃO.....</b>	<b>1</b>
1.1 – O OBJECTO DE ESTUDO E A SUA DELIMITAÇÃO TEMÁTICA.....	1
1.2 – ESTADO DA QUESTÃO E REVISÃO BIBLIOGRÁFICA .....	3
<b>2 – CONTEXTUALIZAÇÃO .....</b>	<b>6</b>
2.1 – A ASSISTÊNCIA TÉCNICA – A INFLUÊNCIA NORTE-AMERICANA.....	6
2.2 – COOPERAÇÃO CIENTÍFICA.....	14
2.2.1 – AGARD ou a primeira experiência de cooperação científica internacional na NATO.....	16
2.2.2 – Política e Internacionalismo Científicos.....	20
2.2.3 – Em torno do Poder Nuclear .....	22
2.2.4 – Na grande sombra do pequeno Sputnik. ....	29
2.2.5 – Os Três Sábios.....	32
2.2.6 – Capital Humano Científico. ....	34
2.2.7 - Comité Científico da NATO (SCOM).....	38
<b>3 – INVOTAN: FUTURO EMBRIÃO DE UM ORGANISMO COORDENADOR DE TODAS AS ACTIVIDADES CIENTÍFICAS NACIONAIS.....</b>	<b>45</b>
3.1 - GÉNESE. ....	47
3.2 – A LEI Nº 2084 E OS COMPROMISSOS COM A NATO COMO BASE DA CRIAÇÃO DA INVOTAN.....	52
3.3 – DESIGNAÇÃO DA COMISSÃO.....	57
3.4 – A INVOTAN E A SUA CONSTITUIÇÃO: REPRESENTAÇÕES MINISTERIAIS. ....	59
3.4.1 – Representante do Ministério da Educação Nacional.....	62
3.4.2 – Representante do Ministério das Comunicações.....	64
3.4.3 – Representante da Defesa Nacional.....	67
3.5 – ÚLTIMO TRIMESTRE DE 1959: ALCANÇAR O TEMPO PERDIDO. ....	72
3.5.1 – Capital humano técnico-científico em Portugal.....	73
<b>4 – A INVOTAN E O PROGRAMA DE BOLSAS DE ESTUDOS CIENTÍFICOS DO SCOM.....</b>	<b>78</b>
4.1 – BOLSAS.....	84
4.2 – O BENEFÍCIO EXCLUSIVO DO GOVERNO PORTUGUÊS NO SFP.....	86
4.3 – O APROVEITAMENTO NACIONAL DO SFP NOS DOIS PRIMEIROS ANOS (1959-1960) .....	87
<b>5 – A INVOTAN E O PROGRAMA DE SUBVENÇÕES À INVESTIGAÇÃO CIENTÍFICA (RGP).....</b>	<b>93</b>
<b>6 – A INVESTIGAÇÃO PARA A DEFESA: AS REUNIÕES DOS NATIONAL DEFENCE RESEARCH DIRECTORS E A COMISSÃO COORDENADORA DE INVESTIGAÇÃO PARA A DEFESA.....</b>	<b>107</b>
<b>7 – CONCLUSÃO.....</b>	<b>119</b>
<b>BIBLIOGRAFIA E FONTES.....</b>	<b>123</b>
<b>ANEXOS .....</b>	<b>135</b>
ANEXO 1 - TABELA. NÚMERO APROXIMADO DE PESSOAS A TIRAREM BACHARELATO EM 1955 .....	135

ANEXO 2 – TABELA E GRÁFICO DESPESAS EM DÓLARES DA NATO EM PROGRAMAS DO SCOM .....	136
ANEXO 3 – DOTAÇÃO NATO PARA A INVOTAN .....	138
ANEXO 4 – PROGRAMA DE BOLSAS DO 1º E 2º ANOS (1959 E 1960).....	139
ANEXO 5 – PEDIDO DE SUBVENÇÃO A INVESTIGAÇÃO À NATO.....	145
ANEXO 6 – PROJECTOS PARA SUBVENÇÕES À INVESTIGAÇÃO CIENTÍFICA .....	146
1.1 – <i>Os 8 Projectos apresentados por Ulrich ao SCOM em Janeiro de 1960</i> .....	146
1.2 – <i>Outros projectos</i> .....	149
ANEXO 7 – MEMBROS DO COMITÉ CIENTÍFICO .....	159
ANEXO 8 – PAINEL CONSULTIVO DE RGP .....	160
ANEXO 9 – MEMBROS DA INVOTAN (1959-1960) .....	161
ANEXO 10 – ORGANOGRAMA INVOTAN .....	162
ANEXO 11 – ORGANOGRAMA GAP .....	163
ANEXO 12 – ORGANOGRAMA CCID .....	164
ANEXO 13 – CRONOLOGIA.....	165



## **Lista de Abreviaturas**

AACP – *Anglo-American Council on Productivity*

ADN – Arquivo da Defesa Nacional

AEC – *United States Atomic Energy Commission*

AFCT – Arquivos da Fundação para a Ciência e Tecnologia

AGARD – Advisory Group for Aerospace Research & Development

AOS – Arquivo Oliveira Salazar

ARW – *Advanced Research Workshops* (seminários de investigação avançada)

ASI – *Advanced Studies Institute* (institutos de estudos avançados)

AUTGOV - Comissão Coordenadora das Medidas Necessárias à Manutenção da Autoridade Governamental

AVCIC – Comissão Coordenadora da Mobilização da Aviação Civil

C&T – Ciência e Tecnologia

CAPOCIV – Comissão Coordenadora de Assistência às Populações Civis

CLG – *Collaborative Linkage Grants* (Projectos de investigação em colaboração)

DGARQ – Direcção-geral de Arquivos

DGSP – Direcção-geral dos Serviços Pecuários.

EAN – Estação Agronómica Nacional

EAEC/Euratom – *European Atomic Energy Community*

ECA – *Economic Cooperation Administration*

GAP – Gabinete de Aperfeiçoamento e Pesquisas

I&D – Investigar e Desenvolver

IAC – Instituto para a Alta Cultura/ Instituto de Alta Cultura

IAEA – *International Atomic Energy Agency*

IAEM – Instituto de Altos Estudos Militares

IGY – *International Geophysical Year*

INII – Instituto Nacional de Investigação Industrial

INVOTAN/INVESNATO – Comissão Coordenadora da Investigação para a OTAN

ISMC – Inspecção Superior da Mobilização Civil

IST – Instituto Superior Técnico

JeN – Junta de Energia Nuclear

JEN – Junta de Educação Nacional

JNICT – Junta Nacional de Investigação Científica e Tecnológica

LNEC – Laboratório Nacional de Engenharia Civil

NAC – *North Atlantic Council*

MAD – *Mutual Assured Destruction*

MEDASSIS – Comissão Coordenadora da Mobilização dos Recursos Médicos e de Assistência

MNE – Ministério dos Negócios Estrangeiros

MNE-AHD – Ministério dos Negócios Estrangeiros – Arquivo Histórico-Diplomático

MOBCIV - Comissão Coordenadora da Mobilização Industrial e da Mão-de-Obra

MSA – *Mutual Security Agency* (ou *Act*)

NATO – *North Atlantic Treaty Organization*

NDRD – *National Defence Research Directors*

OECE – Organização Europeia de Cooperação Económica

OEEC – *Organization for European Economic Cooperation*

ONU – Organização das Nações Unidas

OR – *Operations Research*

PD – *Programme Development* do SCOM.

PIDE – Polícia Internacional de Defesa do Estado

R&D – *Research and Development*

RFA – República Federal Alemã

RGP – *Research Grant Programme* (Programa de subvenções à investigação científica)

SALVAGUARDA – Comissão Coordenadora da Salvaguarda dos Bens Públicos

SACEUR – *Supreme Allied Commander Europe*

SCOM – *Science Committee* (NATO)

SFERICS – *Radio Atmospheric Signal*

SFP – *Science Fellowship Programme* (Programa de bolsas de estudos científicos)

SGDN – Secretaria-geral da Defesa Nacional

SHAPE – *Supreme Headquarters Allied Powers Europe*

TCEA – *Training Center for Experimental Aerodynamics*

TELECIV – Comissão Coordenadora do Planeamento e Mobilização das Telecomunicações Civas

URSS – União das Repúblicas Socialistas Soviéticas

USTA&P – *United States Technical Assistance & Productivity*

ZEBRA – *Zeer Eenvoudige Binaire Reken Automaat* (Calculador Automático de Binários Simplificados)

## **1 – Introdução**

### **1.1 – O objecto de estudo e a sua delimitação temática**

O objecto do presente trabalho é a Comissão Coordenadora de Investigação para a OTAN, abreviadamente INVOTAN. Considerando que se trata de uma comissão mergulhada na penumbra do conhecimento historiográfico, pretende-se que este estudo seja uma abordagem inicial ao tema à luz da metodologia historiográfica

Com isto, há uma clara intenção de orbitar o presente trabalho em torno de alguns eixos objectivos - Identidade, Natureza (e Missão), Contextualização e Dimensões - que podiam ser divididos em dois grupos - um de carácter institucional e descritivo e outro de carácter histórico e contextual. Todavia, é preciso entender que os eixos objectivos dos dois grupos são amálgamos numa ligação íntima e de difícil e indesejável separação. Por exemplo, em termos de identidade, surgem na própria designação da Comissão algumas pistas à sua natureza e missão, que por sua vez acusam a conjuntura em que se inserem.

O primeiro e mais lógico eixo a apresentar é a identidade, passando desde logo pela definição clara do que se trata a INVOTAN, sendo uma comissão interministerial de coordenação e investigação de ciências puras e aplicadas, com uma estreita relação com a “OTAN”<sup>1</sup>, especificamente ao nível do seu Comité Científico (SCOM). Tratando-se de uma comissão interministerial, participam representantes de vários Ministérios e ministros que tivessem interesse nos assuntos abordados e relacionados com a investigação técnico-científica. Desta maneira, interessa identificar quem foram estes representantes e quais as suas filiações, no momento da sua constituição.

Ainda relativamente ao eixo da identidade e avançando brevemente para o contexto internacional, fica outra questão: até que ponto o SCOM da NATO despertou o interesse de nações e indivíduos para as questões relacionadas com a política científica e os conceitos de R&D (*Research & Development*)?

Um segundo eixo prende-se com a natureza institucional que pretende abordar a missão e propósito da comissão que, uma vez mais, encontramos pistas na própria designação - “coordenadora de investigação”. Este adjectivo e substantivo revelam um

---

<sup>1</sup> Salvo algumas situações em que não se verifique por razões metodológicas, o presente texto usará preferencialmente os termos internacionalmente estabelecidos no idioma anglo-saxónico. Ex: NATO, ASI, R&D

sentido direccionado ao estabelecimento de uma política científica que visa evitar a duplicação de esforços de tempo, trabalho e moeda, tratando-se de um modelo que nega o *laissez faire* vigente até então nos esforços científicos, apenas no âmbito das ciências puras e aplicadas, inserido nas conjunturas de Segunda Guerra Mundial e consequente Guerra Fria, que contribuíram para a mudança.

Mencionando a conjuntura, leva-nos a um terceiro eixo importante, o da contextualização, fundamental e quase omnipresente num texto que pretende ser uma abordagem historiográfica. Uma vez mais, é difícil e pouco desejável separar estes eixos pelo que a sua interligação é tremenda. A própria proposição de apresentar desde logo dois tipos de contextualização - um nacional e outro internacional - é problemático pois trata-se de um tema relacionado com a NATO. Assim, são inúmeras questões de perfil nacional e internacional que podemos e devemos destacar com algum substancial grau de importância, começando desde logo pela conjuntura do segundo pós-guerra e de Guerra Fria. Da mesma, não caíndo na tentação da dispersão, é importante delimitar a relevância óbvia da criação da NATO, as atribuladas relações diplomáticas luso-americanas, o contexto do ascendente internacionalismo científico da segunda metade da década de 1950 – que ilustrou uma surpreendente URSS de excelentes cientistas, em Génèbra em 1955 ou no próprio espaço em 1957 – que resultam, um ano mais tarde, na criação do Comité Científico, com o objectivo principal de melhorar o potencial científico dos aliados europeus da NATO para enfrentar o potencial científico da URSS. Devemos ter em conta este comité, e a sua missão, como duas inevitáveis e directas variáveis para a criação da INVOTAN.

Ainda assim, não será apenas o contexto internacional a influenciar a criação desta comissão que serviu como uma das mais eficientes experiências de organização de política científica em Portugal. De lembrar que a segunda metade da década de 1940 foi, para Portugal, um período de incerteza mas de acrescida percepção que a sobrevivência do regime dependia da sua adaptação à nova conjuntura. As políticas de Obras Públicas e a experiência Marshall abriram uma nova via de modernização que muitos viram como uma oportunidade única. Já as relações dos militares portugueses com a NATO serviram para mostrar as fraquezas do modelo antiquado do estado das forças militares perante os outros modelos internacionais. A ideia da via modernizante é transmitida então ao próprio departamento da Defesa abrindo-se um período de 10 anos que autores como Medeiros Ferreira referiram como os “10 anos de compromissos com a NATO”

do qual, para interesse do tema abordado, destacamos a conveniência da criação da Inspeção Superior de Mobilização Civil pela Lei nº2084.

O facto de a INVOTAN ser um resultado directo do SCOM implica o facto de não se tratar de um caso isolado. Desta maneira, uma abordagem de história comparada faria sentido, no entanto, é “sacrificada” pela contextualização direccionada para a NATO devido à estreita e íntima ligação com o seu SCOM e os seus programas científicos.

O último eixo definido de “Dimensões” interliga as problemáticas abordadas, adicionando um ensaio a uma última, cujo pensamento histosófico valoriza o estudo da comissão INVOTAN pelas dimensões militares e civis que representa. Esta última problemática coloca em debate a relevância da criação de um comité civil e científico na NATO – uma organização internacional e militar por excelência – e o organismo interlocutor INVOTAN, também ele uma comissão civil. Lembremo-nos que o derradeiro objectivo da NATO é o da “Defesa do Bloco Ocidental” pelo que o aval às investigações científicas de âmbito civil servia e estava coordenada directa ou indirectamente a este objectivo. Uma das questões que este eixo levanta é: até que ponto havia a desejável separação das dimensões civil e militar, desde logo no SCOM e, mais tarde, na INVOTAN?

## **1.2 – Estado da Questão e Revisão Bibliográfica**

Considerando que o objecto do presente trabalho disfruta de uma relação bastante próxima com o enquadramento internacional do período da Guerra Fria e do internacionalismo científico, é preciso ter em presente a importância da bibliografia internacional<sup>2</sup>. De facto, estes assuntos têm tido um amplo e extensivo estudo sobretudo com o esgotamento das linhas de oratória relativamente à Guerra Fria, após a corrida aos arquivos da URSS na década de 1990. Alguns especialistas da historiografia da Guerra Fria, como Odd Arne Westad<sup>3</sup>, percebendo esta exaustão, apelam à abertura a novos paradigmas de estudo a seguir para o tratamento da Guerra Fria, sendo alguns deles a Ideologia, o Terceiro Mundo e a Tecnologia. É por associação a este último

---

<sup>2</sup> Entre os historiadores envolvidos no estudo da Guerra Fria, devemos de destacar John Lewis Gaddis, David Reynolds, Odd Westad ou Michael Hogan. O primeiro, sobretudo, é um dos autores da tentativa revitalizadora de escrita de uma Nova História da Guerra Fria. Já o segundo, autor de *One World Divisible: A Global History since 1945* (New York, 2000), tem explicado as tendências do desenvolvimento científico e tecnológico no segundo pós-guerra.

<sup>3</sup> WESTAD, Odd Arne,, *Reviewing the Cold War: Approaches, Interpretations, Theory* (London, 2000).

paradigma que devemos inserir a história da Ciência do segundo pós-guerra e Guerra Fria, de particular interesse para o presente texto, que viu nascer o paradigma da *Big Science*<sup>4</sup> num momento de ascendência de poder político das opiniões de cientistas nos EUA<sup>5</sup> – iniciada durante a administração Roosevelt e intensificada na de Eisenhower – que colocava um enfoque importantíssimo da Ciência nas políticas de Defesa numa Guerra Fria de “conflito sem catástrofe”. O desenvolvimento da história das Ciências e do internacionalismo científico têm tido expressões historiográficas, vindo de autores como John Krige<sup>6</sup> e contribuições de outros de áreas mais específicas como por exemplo Bruno Strasser<sup>7</sup>, cuja especialidade de história da Medicina cruza tal temática.

Ao contrário do verificado do âmbito internacional, o panorama nacional da história da Ciência não é tão vasto como o primeiro, havendo até ao início da década de 1990 apenas breves e tímidos ecos historiográficos que associam o papel fundamental da ciência – com os seus avanços em políticas e actores – ao desenvolvimento económico. Todavia, a história da Ciência tem, nas últimas décadas, vindo a ganhar relevo, destacando-se a existência de alguns centros de investigação<sup>8</sup>. Mantem-se ainda um enfoque na Filosofia da Ciência e nas Biografias de cientistas e uma “ausência de uma história científica suficientemente esclarecedora”<sup>9</sup> ou seja, uma perspectiva histórica. Neste âmbito, devemos de destacar autores como José Mariano Gago<sup>10</sup>, Beatriz Ruivo<sup>11</sup> ou João Caraça<sup>12</sup> na década de 1990. Se o primeiro acusa uma clara necessidade de uma abordagem histórica e concisa da problemática da ciência, já os dois últimos abordam a questão das políticas científicas e a problemática da

---

<sup>4</sup> AAVV, *Big Science. The Growth of Large-Scale Research*, ed GALLEY, Peter (Stanford California: Stanford University Press, 1992).

<sup>5</sup> Uma problemática com uma abordagem mais ampla no capítulo “2.2 – Cooperação Científica”

<sup>6</sup> KRIGE, John, *American hegemony and the postwar reconstruction of science in Europe* (Cambridge: MIT Press, 2006). A obra de Krige é vasta e sobretudo concentrada no internacionalismo científico no âmbito da Guerra Fria, da NATO e da NASA.

<sup>7</sup> No específico caso de Bruno Strasser, os seus estudos da História da Medicina têm contribuído para a temática do Internacionalismo Científico do segundo pós-Guerra.

<sup>8</sup> Destaque para o Centro de Estudos em Inovação, Tecnologias e Políticas de Desenvolvimento (CEITPD) do Instituto Superior Técnico de Lisboa (IST), o Centro de História e Filosofia da Ciência e da Tecnologia (CHFCT) da Universidade Nova de Lisboa (UNL), o Centro de História das Ciências (CHC) da Universidade de Lisboa (UL), a Secção de História e Filosofia das Ciências (SHFC) do Instituto de Investigação Científica Bento Rocha Cabral (IRC), o Centro de Estudos Interdisciplinares do Século XX (CEIS 20) da Universidade de Coimbra ou o Centro de Estudos de História e Filosofia da Ciência (CEHFC) da Universidade de Évora ou o Centro de Investigação em Sociologia Económica e das Organizações (CISCEO) do Instituto Superior de Economia e Gestão.

<sup>9</sup> GAGO, Mariano, *Manifesto para a ciência em Portugal: ensaio* (Lisboa: Gradiva, 1990), p.15.

<sup>10</sup> GAGO, José Mariano, *Ciência em Portugal* (Lisboa: Imprensa Nacional - Casa da Moeda, 1991).

<sup>11</sup> RUIVO, Beatriz, *As Políticas de Ciência e Tecnologia e o Sistema de Investigação* (Lisboa: Casa da Moeda, 1998).

<sup>12</sup> CARAÇA, João, *Do Saber ao fazer: Porquê Organizar a Ciência?* (Lisboa: Gradiva, 1993).

coordenação científica para o desenvolvimento económico. O trabalho de Ruívo demonstra-se de incontornável importância e relevo empírico, abordando sobretudo dois períodos: a “pre-política científica” – o período do final da década de 1950 em que podemos inserir a criação da INVOTAN - e o período em que claramente há o desenvolvimento de uma política científica com a criação da JNICT em 1967. O trabalho de Ruívo, no campo do enquadramento histórico do desenvolvimento das políticas científicas com a OCDE, é metodologicamente mais acente em documentação que o trabalho de Caraça, não obstante deste último ser um incontornável contributo ao tema.

Recentemente, devemos destacar a tese de doutoramento de Luísa Henriques<sup>13</sup> e o trabalho em desenvolvimento relativamente à Junta de Investigação Científica e Tecnológica (JNICT) de Tiago Brandão<sup>14</sup>, dois contributos recentes e exemplificativos do avanço do conhecimento empírico das questões relacionadas com a ciência, inovação e desenvolvimento económico em perspectiva histórica. De facto, é no contexto desta última década de 2000 que a própria INVOTAN e o papel fundamental que esta teve para o desenvolvimento de uma política científica em Portugal tem vindo a ser colocada em descoberto, num primeiro momento pelo próprio Mariano Gago<sup>15</sup> que a acusa como um importante “elemento para uma agenda de estudos futuros” e, em segundo lugar, por estes trabalhos mais recentes de Luísa Henriques e Tiago Brandão, nos quais a Comissão INVOTAN é identificada, cruzada ou incorporada nos seus objectos de estudo.

---

<sup>13</sup> HENRIQUES, Luísa, «The dynamics of a national system of innovation and the role of the non-profit space: Portugal as a research laboratory», 2006.

<sup>14</sup> BRANDÃO, Tiago, «A Junta Nacional de Investigação Científica e Tecnológica (1967-1974). Organização da Ciência e Política Científica em Portugal» (Trabalho de Projecto em História Contemporânea realizado sob a orientação científica da Professora Doutora Maria Fernanda Rollo, Faculdade de Ciências Sociais e Humanas da Universidade Nova de Lisboa, 2008).

<sup>15</sup> GAGO, José Mariano et al., «A Ciência e a Defesa em Portugal - Elementos para uma Agenda de Estudos Futuros», em *Nova História Militar de Portugal*, vol V (Lisboa: Círculo de Leitores, 2004), 481-533.



## 2 – Contextualização

### 2.1 – A Assistência Técnica – a influência norte-americana

Antes de nos debruçarmos sob a temática da INVOTAN e das iniciativas científicas levadas a cabo sob a égide da NATO e do seu Comité Científico, iniciadas no final da década de 1950, será relevante precisar o passado próximo das relações entre os EUA e os países europeus em recuperação no pós-guerra. De lembrar que Portugal participou nestas iniciativas bilaterais e multilaterais, não obstante o seu estatuto pós-guerra mais vantajoso e regime, por defeito, antagónico e avesso a tais iniciativas de internacionalização. Deste modo, é relevante mencionar o *United States Assistance & Productivity Programme* (USTA&P), surgido no contexto mais amplo da *European Recovery Program* (ERP)<sup>16</sup>.

Uma vez mais, o contexto do ERP e do USTA&P, assim como da NATO, o seu Comité Científico e da portuguesa INVOTAN, só pode ser compreendido no enquadramento conjuntural de Guerra Fria. Foi a ansiedade da «ameaça» de Estaline em reconstruir os países soviéticos à imagem do «sistema social soviético», negando o capitalismo da Conferência de Breton Woods, que despertou os norte-americanos a promoverem o seu próprio programa de Recuperação Económica para os países europeus, que até então, pouco interesse suscitava na política norte-americana de isolacionismo dominado pelos Conservadores<sup>17</sup>. De facto, a recusa de Estaline em participar no sistema de Breton Woods de 1944 (um sistema baseado num padrão do próprio dólar americano, ao invés do padrão ouro que vigorava até então) e a iniciativa de reconstrução do mundo soviético, expressa em Fevereiro de 1946, levou os EUA a temerem agressões soviéticas<sup>18</sup>. Este facto, aliado à percepção que a recuperação económica da Europa Ocidental não seria tão cedo como julgado, seriam os catalisadores para a montagem pacote de assistência económica que viríamos a conhecer como Plano Marshall ou *Economic Recovery Program*. Desta maneira, o ERP, na sua qualidade de representação do poderio económico norte-americano, serve como ponto de partida para a análise das próprias organizações internacionais que surgem no contexto pós-Segunda Guerra Mundial e de Guerra Fria que, como Diane Kunz afirma, eram por vezes um unilateralismo norte-americano disfarçado de multilateralismo internacional<sup>19</sup>, entre as quais se encontra a própria NATO<sup>20</sup>.

---

<sup>16</sup> MCGLADE, Jaqueline, «From business reform programme to production drive. The transformations of US technical assistance to Western Europe», em *The Marshall Plan and the Transfer of US Management Models*, ed KIPPING, Mathias e BJARNAR, Ove (London: Routledge editions, 1998), pp.18-34.

<sup>17</sup> Ibid., p.19.

<sup>18</sup> Ibid.

<sup>19</sup> KUNZ, Diane, *Butter and Guns: America's Cold War Economic Diplomacy* (Free Press, 1997), p.12.

<sup>20</sup> Ver capítulo seguinte «2.2 – Cooperação Científica»

Já o USTA&P foi originalmente fundada em 1948 por um comité conjunto de industrialistas e políticos anglo-americanos, o *Anglo-American Council on Productivity* (AACP) com um propósito pouco vincado política e ideologicamente, servindo apenas para reforçar as interações cooperativas entre as empresas americanas e europeias, estimulando assim, a recuperação/reforma da indústria europeia. Todavia, esta situação mudaria no final de 1949, quando se concluiu que nem as simples visitas cooperativas de técnicos americanos nem a transferências de novas tecnologias da ERP, serviam para aumentar a produção industrial europeia para níveis satisfatórios<sup>21</sup>, pelo que era necessário uma reformulação das estratégias a serem adoptadas na Europa. Assim, o plano original de estímulo da recuperação autónoma das potências europeias foi rapidamente substituído por um programa de «reorientação» da actividade industrial europeia com uma propagação das práticas neo-liberais americanas, através de seminários intensivos de treino para gestores e empresários<sup>22</sup>.

De um modo geral, a história do USTA&P e de outros programas do ERP foi influenciada pela conjuntura política e avanço dos conservadores, que para todos os efeitos, viam o ERP como um elemento da Guerra Fria, defendendo programas de produção adicional de armamento (AMP) e contribuindo para uma remilitarização da Europa. Esta prática mudou drasticamente a natureza do ERP (e da própria ECA), que ficaria eventualmente anexada ao *State Department*, obrigando a aceitar na agência oficiais do próprio Pentágono. Esta situação resultou no eventual abandono de muitos programas do ECA (coincidente com o último ano do ERP, em 1952), ficando o USTA&P, entre os poucos. Todavia, com o final da ERP e o surgimento da MSA (*Mutual Security Agency*), todos os passos estavam dados em prole de um esforço de cooperação industrial virado sobretudo para o campo militar - embora com alguma vertente civil mais modesta - coincidente, uma vez mais, com o agravamento das tensões da Guerra Fria que se intensificaram com o despoletar da Guerra Coreana<sup>23</sup>.

A década que se seguiu foi decisiva para a confirmação do posicionamento ideológico dos EUA no âmbito das suas iniciativas de cooperação com a Europa ligadas ao contexto da Guerra Fria. Esse posicionamento está nitidamente marcado pelo conservadorismo norte-americano e pela ansiedade de aumento da produção militar, que viriam a marcar a ECA e o ERP, causando um decréscimo na ordem dos 30% na produção de bens civis no mercado europeu, assim como na recusa completa de prestação de auxílio a países dominados por

---

<sup>21</sup> KUNZ, Diane, *Butter and Guns*, p.26.

<sup>22</sup> MCGLADE, Jaqueline, «From business reform programme to production drive. The transformations of US technical assistance to Western Europe», pp.26-27.

<sup>23</sup> Ibid., pp.27-28.

governos comunistas ou que permitam trocas comerciais de «materiais estratégicos», como armas e energia nuclear, com países do bloco soviético no âmbito da *Benton-Moody Amendment* e da *Mutual Defence Assistance Control Act* de 1951<sup>24</sup>. Estas medidas intervencionistas viriam a destabilizar os próprios mercados europeus nas actividades comerciais entre empresas civis de ambos blocos, vinculando cada vez mais a divisão entre a Europa Ocidental e do Leste.

Assim, muitos países da Europa, liderados pela França, pressionaram a administração de Eisenhower para que, ou aliviasse as restrições comerciais da MSA ou então promovesse, uma vez mais, os níveis de assistência civil dos EUA. Devido a essa pressão, países como a França, Alemanha Ocidental e a Itália viriam a gozar de um aumento favorável de assistência civil, para além da militar.<sup>25</sup>

Não obstante, devemos destacar a novidade de integração de actividades de realização de contratos com empresas europeias, ou *off-shore procurement*, que de uma maneira geral, estavam de acordo com os propósitos militares da NATO: empresas europeias como a Rolls-Royce, Renault, Fiat entre outras, viriam a produzir, sob este tipo de contratos, motores de aviões jacto, rádio-electrónica e submarinos, assim como diversos tipos de armamento/munições e veículos táctico-militares. Se até então grande parte dos recursos canalizados pelo USTA&P (sobretudo assistência técnica) se destinavam a pequenas e médias empresas, a partir de 1954 viriam a ser destinados a empresas de maior envergadura, o que todavia, viria a aumentar as suas actividades de I&D (Investigar & Desenvolver) e produção militar, ao longo da Guerra Fria, consolidando o paradigma *Big Science*.

O USTA&P, em linhas gerais, tinha como estrutura um enquadramento em 8 campos específicos: Produtividade industrial; Marketing, pesquisa e análise; Produtividade agrícola, processamento e marketing; Utilização de mão-de-obra e condições de emprego; Melhoria da administração pública, práticas financeiras e relatórios económicos; Desenvolvimento dos territórios ultramarinos; Turismo e, finalmente, Transportes e comunicações. Já os campos de assistência técnica que podiam ser financiadas pelos EUA eram sobretudo: visitas de especialistas e delegações estrangeiras aos EUA; Serviços de especialistas e delegações americanos nos países participantes; Elaboração de estudos essenciais; Serviços prestados por agências americanas a fim de facilitar o intercâmbio de assistência técnica entre países e organizações internacionais participantes; E, finalmente, fornecimento de todo o tipo de

---

<sup>24</sup> Ibid., p.28

<sup>25</sup> Ibid., p.29

equipamento relacionado com os projectos, desde livros a materiais técnicos<sup>26</sup>. A influência do modelo americano na Europa, consagrado no USTA&P, é flagrante, pelo que a própria OECE promoveria projectos de AT, semelhantes aos de a ECA<sup>27</sup>.

Os projectos, podiam surgir da iniciativa privada ou pública, porém, tanto a ECA como OSR podiam recusa-los se considerassem que tal assistência não se encontrava no país em questão ou noutros participantes ou se considerasse que o projecto saía da esfera da recuperação económica europeia ou se desviasse da natureza técnica, a que se dedica o programa<sup>28</sup>.

Portugal tinha a CTCEE (Comissão Técnica de Cooperação Económica Europeia/Externa<sup>29</sup>) como instituição de diálogo com a ECA<sup>30</sup>, muito à semelhança da futura INVOTAN relativamente ao Comité Científico da NATO e aos recursos da mesma.. Os projectos de recuperação económica no âmbito do USTA&P podiam ser sugeridos tanto pela CTCEE como pela missão local da ECA. No primeiro caso, é relevante mencionar que a CTCEE teria de submeter a candidatura para a missão local da ECA, que enviaria um parecer ou para a OSR em Paris ou para a sede da ECA em Washington, a fim de ser avaliada, já no segundo caso, o projecto teria de ter a concordância do Governo local, antes de enviar o parecer<sup>31</sup>, havendo uma expectativa internacional que cada país deveria de apresentar pelo menos um programa anual de assistência técnica.

O funcionamento dos projectos em termos de financiamento seguia uma lógica de comparticipação por ambas entidades, a fim de incentivar os próprios países a investirem no seu próprio capital humano e técnico. Portugal, por exemplo, quando enviava técnicos para os EUA, assumia as despesas de ida e volta e enquanto as despesas em dólares dos técnicos eram pagas nos EUA, o grupo em questão teria de pagar valor equivalente em escudos para um fundo de contrapartida. Um caso exemplificativo foi o projecto 50-15, aprovado a 31 de Julho de 1951, que se traduziu na participação de dois engenheiros num curso de Verão no MIT

---

<sup>26</sup> ROLLO, Maria Fernanda, *Portugal e a Reconstrução Económica do Pós-Guerra. O Plano Marshall e a economia portuguesa dos anos 50* (Lisboa: Instituto Diplomático, 2007), p.384.

<sup>27</sup> Ibid., p.386

<sup>28</sup> Ibid., pp.384-385

<sup>29</sup> Fora criada por despacho do Conselho de Ministros a 25 de Agosto de 1948 e funcionou no Instituto Nacional de Estatística. Inicialmente designado com a nomenclatura de Comissão Técnica de Cooperação Económica Europeia, viria a designar-se no ano seguinte por Comissão Técnica de Cooperação Económica Externa (confirmado pelo Decreto-Lei nº 38 316 de 25 de Janeiro de 1951), mantendo a sigla mas extendendo a esfera de actividade além dos trabalhos relacionados com os países e organizações da Europa, ficando ainda, a par do próprio Fundo de Fomento Nacional, na dependência do Presidente do Conselho.

<sup>30</sup> De relembrar que a CTCEE ver-se-ia envolvida em trabalhos além ERP, nos âmbitos da BIRD, FMI, GATT, EFTA e inclusivé da própria CEE, na década de 1970.

<sup>31</sup> ROLLO, Maria Fernanda, *Portugal e a Reconstrução Económica do Pós-Guerra. O Plano Marshall e a economia portuguesa dos anos 50*, p.385.

(*Massachusetts Institute of Technology*) sobre construção de barragens.<sup>32</sup> Já no caso de envio de técnicos americanos aos países beneficiários, os EUA pagavam os salários e as despesas de transporte, depositando ainda valores equivalentes em escudos no fundo de contrapartida, enquanto Portugal ficava com a responsabilidade de pagar todos gastos diários do grupo de técnicos americanos, enquanto estivessem em solo português.<sup>33</sup> Um caso ilustrativo desta situação foi por exemplo, o *Projecto 50-2-16 – Estudo da produção do milho híbrido em Angola* aprovado em Julho de 1951, em que consistiu na missão de um técnico americano para dar assistência ao desenvolvimento da indústria de milhos híbridos<sup>34</sup>.

As relações luso-americanas no âmbito do USTA&P, veiculadas pela CTCEE, não ficaram imunes às alterações da conjuntura internacional, quer no percurso da própria Guerra Fria, quer pelas alterações na administração americana e, por essa mesma razão, verificam-se alterações no seu percurso, não obstante da modéstia do programa relativamente a outros países envolvidos no ERP.

A fase de arranque do programa de Assistência Técnica em Portugal, que se pode precisar cronologicamente entre 1949 e meados de 1950, foi uma fase preparatória, pautada por enormes embaraços e dificuldades que levou as autoridades portuguesas a concentrarem os esforços sobretudo na compreensão da complexidade do processo de definição e arranque do aproveitamento geral do auxílio financeiro dos EUA, até porque Portugal estava 2 anos em atraso na questão do aproveitamento do auxílio da ERP comparativamente aos outros países europeus.

A maioria dos projectos levados a cabo na Metrópole foi sobretudo no âmbito da produção agrícola. Esta atenção para com o sector agrícola está de acordo com as teorias de recuperação/desenvolvimento económico dos EUA, cujo modelo económico entra em contraste com o da URSS. De lembrar que este último modelo visava um crescimento industrial rápido e exacerbado que, segundo as próprias palavras de Estaline, transformou uma nação antiquada como a Rússia numa de “metal, automóveis e tractores”<sup>35</sup>. Os resultados notáveis na gigante Rússia produziu um modelo, envolto naquilo que George Frost Kennan apelidou de “o romance do desenvolvimento económico”<sup>36</sup>, que podia ser importado para outros países como a Índia,

---

<sup>32</sup> Ibid., p.433

<sup>33</sup> Ibid., p.385

<sup>34</sup> Ibid., p.433

<sup>35</sup> STALIN, Joseph, *Works* (Moscow: Central Committee of the Communist Party of the Soviet Union, 1954), p.141.

<sup>36</sup> ENGERMAN, David C., «The Romance of Economic Development and New Histories of the Cold War», *Diplomatic History*, 2004, p.28.

que à semelhança da Rússia, estivessem há gerações em atraso da Industrialização, comparativamente com o Ocidente. Não obstante, este modelo negligenciava a produção agrícola em prole de uma rápida industrialização, resultando, a médio-longo prazo, em escassez de produtos alimentares.

Já o modelo americano, segundo a ideia de Walt Whitman Rostow, concentrava-se sobretudo num estável progresso para a modernidade industrial, com bases em infra-estruturas agrícolas que levariam a um crescimento económico mais equilibrado<sup>37</sup> - porém lento - ideia esta suportada inclusive por um estudo da Ford Foundation de 1959, *Report on India's Food Crisis and Steps to Meet It*<sup>38</sup>. Esta tipologia de pensamento justificava a prioridade conferida ao sector agrícola pelos norte-americanos, apresentando, simultaneamente, um modelo económico-ideológico contrastante ao da URSS<sup>39</sup>.

As próprias directrizes do regime português visavam e privilegiavam esforços nesse sentido, tendo em conta que a própria economia de Portugal só viria a ter uma viragem para a industrialização mais sistemática após a queda do regime do Estado Novo. Juntando a estas directrizes, estavam também factores práticos de financiamento e organização, relativamente mais elaborados no sector agrícola que industrial, conseguindo ultrapassar as dificuldades de financiamento sobretudo ao nível de envio de técnicos e depósito no fundo de contrapartida<sup>40</sup>.

Houve, porém, uma atenção cuidada às questões de energia, por parte do USTA&P. É de destacar os 4 projectos mais importantes que abrangeram o período cronológico entre 1952 a 1955: *Estudo económico da bacia hidrográfica do Rio Douro* (um dos projectos com maior financiamento, duração e impacto), *Curso de Verão do MIT-1952*, *Estudo da gaseificação das linhites do Rio Maior* (estudo de enorme importância com o propósito de ensaiar a viabilidade técnica e económica no empreendimento de uma instalação de aproveitamento de lenhites pela gaseificação, ao género das já existentes em França e Alemanha) e, finalmente, o *Curso de*

---

<sup>37</sup> ROSTOW, Walt Whitman, «Marx was a City Boy, or Why Communism May Fail», *Harper's Magazine*, n 210 (1955): pp.25-30. Versão online em <http://harpers.org/archive/1955/02/0006825> [consultado em Novembro 2011]

<sup>38</sup> ENGERMAN, David C., 2004, "The Romance of Economic Development and New Histories of the Cold War", in *Diplomatic History*, 28 (1), p.39

<sup>39</sup> Relativamente à Índia de Nehru, é de referenciar que foi o "campo de batalha" da Guerra Fria económica mais importante. Era necessário para a URSS provar que a Índia conseguia adoptar o seu plano eficientemente (e com resultados) e era necessário aos EUA provar o contrário. Todavia e, ironicamente, a maior vitória diplomático-económica da URSS não podia ter sido mais agridoce em termos geo-políticos, pois a intenção de Nehru nunca foi a de adopção do comunismo mas antes a de uma entrada mais rápida no livre mercado internacional.

<sup>40</sup> ROLLO, Maria Fernanda, *Portugal e a Reconstrução Económica do Pós-Guerra. O Plano Marshall e a economia portuguesa dos anos 50*, pp.523-524.

*reactores no Reactor Training School do Argonne National Laboratory da US Atomic Energy Comission*<sup>41</sup>.

Já durante a MSA, num contexto coincidente com a Guerra da Coreia e de toda a nova direcção conservadora do ERP, acima mencionado, também o desempenho da assistência técnica em Portugal viria a ser influenciado por esta viragem conjuntural, se bem que de influência proporcionalmente modesta relativamente ao já praticado então. Todavia e não obstante as insistências americanas para um esforço de aproveitamento da assistência técnica para fins militares, foram apenas realizados 6 projectos no sector da defesa no espaço cronológico entre 1952 e 1953: *Estudo de construção naval de escoltas costeiras*, *Estudo das obras de ampliação dos aeroportos de Aveiro e Montijo*, *Estudo do fabrico de redes de defesa de portos* e *Estudo de reequipamento da Fábrica Militar de Braço de Prata*. Este último de uma importância estruturante para o desenvolvimento dos projectos seguintes: *Estudo da fundição de aço vazado em forno ácido eléctrico* e *Estudo do fabrico de munições*, que tiveram lugar na própria Fábrica Militar de Braço de Prata. Houve inclusive, intenções de se elaborar um projecto relativo ao estudo de fabrico de armas ligeiras na mesma fábrica, que não se concretizou<sup>42</sup>.

Não obstante estes projectos, que podem ser inseridos em diferentes áreas de actividade da agricultura, energia ou militar, devemos destacar o facto do USTA&P ter promovido mais 6 projectos de carácter mais heterogéneo, não se inserindo portanto, em nenhuma destas três áreas: *Estudo do rendimento nacional e estatística do trabalho* de Novembro de 1950, *Estudo das zonas francas americanas*, *Curso de Verão do MIT – Estudo de barragens de terra no MIT*, *Estágio na secção de barragens do “Bureau of Reclamation”* (todos os três realizados entre meados e finais de 1951), *Curso de Verão do MIT – 1952* e *Post Graduate Medical Fellowships – FOA- American College of Surgeons*<sup>43</sup> de 1952. Destaque para o primeiro projecto, o único que se insere na classificação americana de “Melhoria da administração pública, práticas financeiras e relatórios económicos”, que está de acordo com o coincidente despertar do interesse português relativamente ao rendimento público no final dos anos de 1940<sup>44</sup>.

Para além dos projectos na metrópole, também as colónias receberam auxílio do USTA&P. Foram apenas 6 projectos: *Estudo económico das florestas de Cabinda* de 1950,

---

<sup>41</sup> Ibid., p.528

<sup>42</sup> Ibid., pp.534-536

<sup>43</sup> Ibid., pp.536-537

<sup>44</sup> Ibid., pp. 538-539

*Trabalhos de prospecção mineira em Angola e Moçambique, Estudo da produção do milho híbrido em Angola, Pesquisas de águas subterrâneas em Angola, Estudo dos aproveitamentos hidroagrícola e hidroeléctrico dos rios Lucala, Quanza e Bengo e Estudo da cultura e industrialização do tabaco.* Trata-se de um universo aparentemente modesto comparado com os 44 projectos levados a cabo na metrópole, todavia, estes poucos projectos representaram 69% do aproveitamento do financiamento do USTA&P<sup>45</sup>, demonstrando desde logo um enorme investimento e atenção dado pelos americanos que não se pode desprender inocentemente das particularidades do pensamento ideológico americano na sua conduta da Guerra Fria. De facto, todo o processo de disponibilidade dos recursos económicos e técnicos nos anos de 1940 e 1950 dos EUA na Europa e nas “áreas emergentes” serviram, como Latham afirma, para promover uma mudança social, servindo de bases para uma «ideologia de modernização» da Administração Kennedy<sup>46</sup>. Já em 1949 Truman discursava a urgente importância de assistir países da Ásia, África, Médio Oriente e Ásia<sup>47</sup> (aqueles que nesta conjuntura viriam a ser categorizados de «Terceiro Mundo»), indo, aliás, mais além que admitir assistência a países “emergentes”, mas sim, a todos os países subdesenvolvidos, no qual uma enorme parte de passado colonial. De lembrar que a queda do colonialismo criou novas oportunidades para o expansionismo sino-soviético, todavia, sustentar um colonialismo (como por exemplo o império colonial português) era um enorme risco e a tendência então, sobretudo aos olhos dos americanos, era verificar uma fragmentação da autoridade Ocidental em prole de uma consolidação do Bloco do Leste<sup>48</sup>. A matemática era simples, a autoridade do Bloco Ocidental nestes territórios estava em decadência, enquanto que a influência do Bloco de Leste estava em ascensão. Desta maneira, qualquer medida, por parte dos norte-americanos, que protegesse um império colonial aumentava as probabilidades de um país emergente, no mesmo, se virar, por defeito, para o apoio da URSS.

Em suma, o USTA&P está intrinsecamente ligado com o conflito geopolítico da Guerra Fria e da criação do modelo de ajuda económico, o ERP. As ansiedades dos Aliados liderados pelos norte-americanos vencedores da Segunda Guerra Mundial só aumentariam com a percepção que haveria um inimigo pior por enfrentar, a URSS. Para uma promoção da recuperação do Bloco Ocidental, os EUA estiveram dispostos a deixar de lado as teorias de *laissez faire* para contribuir para uma redução do fosso de produtividade entre os EUA e a

---

<sup>45</sup> Ibid., pp.540

<sup>46</sup> LATHAM, Michael, *Modernization as Ideology. American Social Science and «Nation Building» in the Kennedy Era* (New York: The University of North Carolina Press, 2000), p.23.

<sup>47</sup> Ibid., p.25

<sup>48</sup> GADDIS, John Lewis, *We Now Know: Rethinking Cold War History* (Clarendon Press, 1997), p.154.



Europa, quando se comprovou que a “auto-iniciativa” europeia não era suficiente para satisfazer as expectativas norte-americanas. Era o princípio da aplicação da ideia da coordenação e de um domínio por hegemonia. Nesta conjuntura, que viu o surgimento da NATO, verifica-se ainda uma certa política de economia de guerra dos EUA que justifica os investimentos norte-americanos no ERP e no USTA&P a fim de consolidar o potencial dos aliados contra uma ameaça, que, não sendo mais que isso, só serviu para intensificar as ansiedades a cada micro-desenvolvimento político, económico ou social no palco internacional, principalmente aquando da Guerra da Coreia que levou a MSA a direccionar os esforços do USTA&P para fins militares, para arrepio de muitas nações europeias. Já o regime português encontrava-se, uma vez mais, num jogo internacional que rapidamente percebeu que a sua participação era fulcral para a sua sobrevivência. Desta maneira, viria a usufruir das iniciativas ERP e USTA&P e, como membro da NATO, participaria no seu Comité Científico que promoveria bolsas de estudos e projectos de investigação científicos, ilustrando uma curva de aprendizagem da importância destas iniciativas tanto para os interesses norte-americanos como para o das nações beneficiárias, já previamente iniciada com o USTA&P.

## **2.2 – Cooperação Científica.**

O interesse dos EUA pela cooperação científica foi revelado, desde logo nos finais dos anos de 1940, numa sequência lógica já iniciada com o ERP e com a própria NATO. De facto, o poder da Aliança e do seu líder, os EUA, assentavam na imagem do poderio nuclear, legitimando-o desde logo tanto para o cargo de liderança como para o cargo de contra-peso contra a gigante URSS, cujo modelo ideológico aterrorizava os regimes democratas (ou até mesmo de regime autoritário fascista, como o Estado Novo português) do mundo ocidental. Era, assim, necessário legitimar essa liderança e imagem não apenas com o medo mas também com uma imagem de benevolência e sagacidade.

Todavia, o termo “cooperação” revela-se espinhoso quando uma das partes é uma potência assimetricamente superior – a todos os níveis desde o militar ao económico - relativamente a países europeus mais humildes e sobretudo mais inexperientes em campos de produção científica, tecnológica ou industrial para fins de “Defesa”. De facto, poderia ser antes usado o termo “relações científicas” quando há o risco das mesmas resultarem antes numa “transferência” ou “difusão” de conhecimento

científico por imposição de um modelo – neste caso, o norte-americano – ao invés da “cooperação”.

É certo que as vantagens dos EUA recaíam em grande intensidade nos campos económicos e militares devido à posição vantajosa que adquiriu no segundo pós-Guerra. Também é certo que o poder hegemónico dos EUA encontrava-se assente numa superioridade científica e técnica práticas – que impulsionou a primeira Era Atómica. É difícil considerar um outro momento na história em que a frase «conhecimento é poder» tenha tido tamanha manifestação literal. Neste contexto, os EUA encabeçaram um oficioso “regime de ordem mundial”<sup>49</sup>, no qual a lógica diferia de outros modelos imperialistas, em que se verificava um movimento “beyond the extension of power *over* others toward a direct and sustained organization *of* others, simultaneously, and in many parts of the world”<sup>50</sup>.

No segundo pós-Guerra, para além da consolidação da sua liderança a níveis económico e militar, verificava-se nos EUA um massivo investimento na educação. A nível internacional, verificava-se, paulatinamente, uma adesão passiva e consentida de outros países, dentro da sua esfera de influência, a este “projecto de ordem mundial”<sup>51</sup>. No processo de consolidação da sua hegemonia no segundo pós-guerra, os EUA reconheceram o *deficit* científico e tecnológico em grande parte dos aliados europeus, conseguindo jogar com o seu poder técnico-científico, quer através da sua partilha, quer da sua negação<sup>52</sup>.

A situação e a retórica norte-americana em torno dos diálogos internacionais no âmbito da cooperação científica entre aliados estiveram em constante mutabilidade. De facto, a bipolaridade da Guerra Fria vir-se-ia a acentuar neste novo nível – a associar aos já convencionais níveis económico e político no tabuleiro - num confronto entre a ciência “comunista e controlada” do bloco da URSS e uma ciência do mundo do *laissez-faire*, com uma suposta superior autonomia e uma cooperação menos restritiva. Todavia, a conjuntura da Guerra Fria asfixiou este aspecto liberal da autonomia

---

<sup>49</sup> BRIGHT, C. e GEYER, M., «Regimes of World Order. Global Integration and the Production of Difference in Twentieth-Century World History», em *Interactions. Transregional Perspective on World History*, by BENTLEY, J.H. (Honolulu: University of Hawai'i Press, 2005), p.228.

<sup>50</sup> Ibid.

<sup>51</sup> Ibid.

<sup>52</sup> KRIGE, John, «Maintaining America's Competitive Technological Advantage: Cold War Leadership and the Transnational Co-production of Knowledge», *Humana.Mente. Journal of Philosophical Studies* 16 (2011): p.35.

científica no Ocidente através de contratos e patrocínios governamentais a corporações, instituições e personalidades científicas<sup>53</sup>.

Também nos EUA o período inicial da Guerra Fria foi marcado por uma dualidade de perspectivas nas relações internacionais entre os conservadores e os emergentes tecnocráticos, pelo que muitos líderes americanos da comunidade científica se viram envolvidos nesta luta, adoptando um pragmatismo real nas relações internacionais, insistindo que uma postura isolacionista a níveis científico e tecnológico seriam, a médio/longo prazo, prejudiciais para a competitividade dos EUA.

### **2.2.1 – AGARD ou a primeira experiência de cooperação científica internacional na NATO**

A década de 1950 é desde logo marcada pela novidade NATO como produto da nova conjuntura Guerra Fria e das ansiedades do segundo pós-guerra. Dentro desta novidade, devemos destacar – ainda antes do “relatório dos Três Sábios” – o protagonismo de Theodore von Kármán<sup>54</sup> na constituição do AGARD<sup>55</sup>, com o propósito de contextualizar as origens do Comité Científico (SCOM) da NATO. De facto, o mesmo escrevia:

*“Then one day in April 1949, I read in the paper of the birth of NATO. Here was a small and simply administered group of nations bound together by the needs of defense. For my purpose it looked ideal. Why not use NATO as a pilot plan to test out the feasibility of scientific cooperation? I had concluded (...) that progress in technology was so swift that only a pool of nations could properly utilize scientific advances for mutual protection. With such an effort, (...) the*

---

<sup>53</sup> MANZIONE, Joseph, «“Amusing and Amazing and Practical and Military”: The Legacy of Scientific Internationalism in American Foreign Policy, 1945-1963», *Diplomatic History* 24, n 1 (2000): p.52.

<sup>54</sup> Nasceu a 11 de Maio de 1881 e faleceu a 7 de Maio de 1963. Filho do professor Maurice von Kármán e Helene Kármán. Naturalizou-se nos EUA em 1936. Graduiu-se em 1902 na Royal Technical University em Budapeste e doutorou-se na Universidade de Göttingen em 1908, na Alemanha. Fez carreira como investigador de engenharia na Ganz and Company (Alemanha) entre 1903 e 1906. Deu aulas na Royal Technical University (1903-1906) e na Universidade de Göttingen (1909-1912). Foi Director da "The Aachen Aeronautical Institute", na Alemanha entre 1912-1929, oficial da Austro-Hungarian Air Corps entre 1914-1918, consultor da Junkers Airplane Works (1912-1928) e da Luftschiffbau Zeppelin (1924-1928) na Alemanha. ver a partir da p.16

<sup>55</sup> Advisory Group for Aerospace Research & Development

*international character of science could grow. (...)Why not set up for NATO a scientific advisory board (...)?”*<sup>56</sup>

Kármán tinha plena percepção das vantagens desta novidade pelo que viria a estabelecer os contactos necessários entre as autoridades civis e militares norte-americanas com o propósito de concretizar o seu projecto de criação de um grupo consultivo para a cooperação científica vendo a NATO como – segundo as suas próprias palavras – um ‘*pilot plan*’ ou um embrião para o estabelecimento do AGARD (efectivamente estabelecido em 1952) ou/e de um *Scientific Advisory Board* (recusado, mas recuperado no final da década).

Todavia, é de lembrar que ainda durante a Segunda Guerra Mundial, Kármán já tinha estabelecido contactos com importantes entidades militares, nomeadamente o General H.H. Arnold<sup>57</sup>, com o propósito de reunir um pequeno grupo de cientistas aeronáuticos que eventualmente formariam o *Army Air Corps Scientific Advisory Group* (futuro *Air Force Scientific Advisory Board*), iniciando estudos científicos de longo-prazo conhecidos como «*Towards New Horizons*»<sup>58</sup>. O maior interesse dos EUA recaía de facto naquilo que ficaria conhecido como OR<sup>59</sup>, utilizado na Segunda Guerra Mundial pelas forças anglo-saxónicas e com reconhecido sucesso no aumento das capacidades de combate das mesmas, adquirindo, desde então, um lugar de destaque no seio dos pensadores e estratégias anglo-saxónicos e, pela mesma razão, uma das primeiras actividades a ser desenvolvida pelo AGARD de Kármán<sup>60</sup>.

---

<sup>56</sup> BLIEK, Jan van der, *AGARD. The History. 1952-1997* (Essex: SPS Communications, 1999), 2-1.

<sup>57</sup> *Commanding General* da então *Army Air Corps* e, eventualmente, da *US Air Force*

<sup>58</sup> BLIEK, Jan van der, *AGARD. The History. 1952-1997*, 1-2.

<sup>59</sup> Operations Research. Campo científico que aplica métodos analíticos matemáticos de extrema complexidade para analisar diferentes aspectos da realidade, inicialmente no campo de batalha mas eventualmente com aplicações civis, com o propósito de melhor aconselhar estratégias e líderes – ou gestores. Krige acusa algumas bibliografias de conferirem o protagonismo da introdução das OR na NATO a Philip Morse (Mike Fortrun, Sylvan S. Schweber e Erik P. Rau), que refuta, conferindo tal protagonismo a Von Kármán. Krige, *op. cit.* p.333. A aplicação das OR remonta ainda a um breve momento, antes da Segunda Guerra Mundial, quando os cientistas foram chamados pela inglesa *Royal Air Force* para ajudarem a resolver problemas táticos da defesa aérea aquando da introdução do radar. Todavia, foi com a Segunda Guerra Mundial que o reconhecimento da eficácia da aplicação da OR foi generalizada para a incorporar noutros problemas tático-militares no âmbito da estratégia, táticas, logísticas e forças humanas. No pós-Guerra veio a ser aplicada com níveis satisfatórios de eficácia em problemas complexos da sociedade contemporânea industrial, desde o mais simples indivíduo ou grupo de indivíduos numa fábrica, à própria estruturação estatal. Numa definição mais simplista da sua aplicação civil, a OR é a aplicação do método científico ao estudo do sistema de negócios, contribuindo para o aconselhamento das entidades executivas com *data* quantitativa para servir de base ao processo de decisão.

<sup>60</sup> KRIGE, John, *American hegemony and the postwar reconstruction of science in Europe*, p.227.

Com o final da guerra, porém, a curiosidade de Kármán e do General Arnold recaía decididamente nos avanços científicos que se teriam realizado na Europa, pelo que possíveis missões de visita a centros científicos europeus deveriam de ser tratados com enorme importância. Seria ainda em Maio de 1945, numa sessão de ‘*brain-storming*’ com Hugh Dryden, Donald Putt, George Schairer e Frank Wattendorf, em Volkenrode, que se conceptualizaria a ideia – prematura, porém – de um tal grupo consultor e de estímulo de investigação científica para um grupo de nações de interesse semelhante, sem noção que tal oportunidade surgiria em meia década com a NATO. Entre outras ideias, destaque para as que se viriam a materializar mais tarde na *European Office of Air Research*, na *Mutual Weapons Development Programme*, no TCEA (*Training Centre for Experimental Aerodynamics*, futuro *Von Kármán Institute*) e nas sociedades internacionais de aeronáutica *The International Council of the Aeronautical Sciences* e *International Academy of Aeronautics*<sup>61</sup> para além, obviamente, do próprio AGARD<sup>62</sup>.

Como resultado, quer da curiosidade de Kármán e de Arnold, quer do ‘*brain-storming*’ do grupo, este último reunir-se-ia, no verão de 1950, na Europa com o propósito de se estudar o estado das ciências aeronáuticas nas nações. Neste momento, Kármán concluía, numa carta ao Major-general Donald Putt, então *Deputy Chief of Staff for Research and Development* da *US Air Force*, que tal mobilização científica para propósitos de melhoria do potencial militar seria ainda muito rudimentar na maioria dos países europeus e que tal esforço só seria viável com uma colaboração próxima entre os mesmos, recomendando, igualmente, que se convidassem directores de estabelecimentos de pesquisa aeronáutica para uma conferência no Pentágono<sup>63</sup>. Esta realizar-se-ia em 1951, com participações de 7 das 12 nações NATO<sup>64</sup>.

Se esta conferência foi de particular importância por resultar na proposta de criação de um grupo consultivo para pesquisa e desenvolvimento Aeronáutica dentro da ‘*framework*’ da NATO – proposta aceite e materializada a 24 de Janeiro de 1952 com o estabelecimento do AGARD -, a sua importância revelou-se substancialmente mais curiosa por ter proposto, quatro anos antes do Comité dos Três Sábios, o

---

<sup>61</sup> No dito brain-storming o grupo discutiu a criação de um grupo consultivo científico, um grupo para estímulo de investigação científica, projectos de cooperação científica com fins militares, a criação de um centro internacional de pesquisa aeronáutica e a criação de sociedades internacionais de aeronáutica.

<sup>62</sup> BLIEK, Jan van der, *AGARD. The History. 1952-1997*, 1-2.

<sup>63</sup> *Ibid.*, 2-1.

<sup>64</sup> Contou-se com a participação do Canada, Dinamarca, França, Itália, Países Baixos, Reino Unido e Estados Unidos da América.

estabelecimento de um *Scientific Advisory Board* dentro da NATO para assuntos científicos mais diversos. Apesar de recusada e menosprezada num momento de avanço do conservadorismo norte-americano, concentrado sobretudo no complexo militar-industrial, notável em medidas como o *Mutual Defence Assistance Control Act* e mais tarde no abandono da própria ERP em 1952<sup>65</sup>, parece verossímil suspeitar que as linhas de pensamento que formulam um comité ou painel do calibre do SCOM (ou da proposta *Scientific Advisory Board*) não se encaixavam nos moldes estratégicos assumidos então pelas autoridades norte-americanas – seria necessário esperar pelos ventos conjunturais proporcionados pelo evento *Sputnik* para que estas linhas viessem a ser compatíveis com os novos moldes, paulatinamente reformulados ao longo da década de 1950.

Na sua essência, a importância do AGARD para a história da cooperação técnico-científica dentro da NATO está patente num dos seus principais objectivos: reunir as mais importantes personalidades da ciência aeronáutica dos países NATO com o propósito de “maximizar” o fomento de investigação e emprego de cientistas para a Defesa comum da NATO, fomentando actividades de I&D que estimulassem inovação tecnológica e intercâmbio de conhecimento<sup>66</sup>.

O primeiro encontro do AGARD, entre 19 e 21 de Maio de 1952, foi o que apresentou um dos maiores números de participações de representantes de países da Aliança. Participaram oficialmente 11 dos 12 países aliados, estando apenas Portugal de fora<sup>67</sup>. Esta curiosa ausência de Portugal foi notada. Mais tarde, o próprio Kármán insistiria que Portugal designasse um representante, num encontro com o Chefe de Estado Maior da Força Aérea, Costa Macedo em Abril de 1958.<sup>68</sup> Todavia, Portugal não esteve completamente desligado deste fenómeno internacional. Até então, os contactos entre o Estado Maior da Força Aérea português e o AGARD foram realizados por um tenente-coronel e engenheiro, José Ferreira do Nascimento, a título officioso. Com a insistência de Kármán para que Portugal se fizesse “representar no Comité do

---

<sup>65</sup> MCGLADE, Jaqueline, «From business reform programme to production drive. The transformation of US technical assistance to Western Europe», p.28. Também Maria Fernanda Rollo acusa a existência da facção conservadora americana que defendia esforços ainda mais sentidos numa política de defesa e rearmamento nas relações internacionais e que influenciou o destino da ERP. *op.cit.*, p.148

<sup>66</sup> BURIGANA, David, «The European Search for Aeronautical Technologies and Technological Survival by Co-operation in the 1960s-1970s... with or without the Americans? Steps, ways, and Hypothesis in International History», *Humana.Mente. Journal of Philosophical Studies* 16 (2011): p.104.

<sup>67</sup> BLIEK, Jan van der, *AGARD. The History. 1952-1997*, 3-1.

<sup>68</sup> ADN/SGDN, cx.6068, Ofício nº. 172. De 26.5.58 do E.M.F.A “Representante Português no AGARD”

AGARD”, onde estavam “representados todos os países NATO à excepção de Portugal, Islândia e Luxemburgo”<sup>69</sup>, numa conjuntura de contestação internacional do regime, Portugal viria a nomear como representante, o Brigadeiro da Força Aérea Bernardo Tiago de Mira Delgado.

### 2.2.2 – Política e Internacionalismo Científicos

Outra temática relevante de abordar, no âmbito do internacionalismo científico, é a problemática das ciências e tecnologias nucleares. Como referido, o final da Segunda Guerra Mundial foi caracterizada pela novidade da bomba Nuclear que originou um alvorecer, não apenas da Era Atómica e das suas ansiedades, mas também de um despertar para a importância dos avanços científicos, que só podem ser tão notáveis quanto as capacidades técnicas do capital humano de cada potência. Foi neste contexto que começou a surgir a própria noção de «política científica», que segundo Gummert, teria sido utilizada pela primeira vez em 1945 no Reino Unido, a respeito do Comité sobre a Política Científica Futura<sup>70</sup>, num momento em que “uma política específica relativa à organização da ciência a nível nacional e a atribuição de recursos para a investigação não estava ainda muito difundida”<sup>71</sup>.

Este impasse porém, teria o seu desenlace com o despertar do interesse das nações para a questão da política científica – nos duplos aspectos de política para a ciência e ciência para a política - “com uma forma explícita, organizada e institucionalizada” havendo então um “reconhecimento institucional através de organismos, mecanismos, procedimentos e um corpo burocrático e político”<sup>72</sup>. Assim, a década de 1950 revelou-se uma época chave para este desenvolvimento sobretudo pela conjuntura de Guerra Fria e pelo *push* dos EUA e de várias organizações internacionais contemporâneas.

Vários países vão aproveitar estas novidades e oportunidades conjunturais de *Science push*<sup>73</sup> que criaram o Comité Científico e o AGARD, num momento anterior. Se haviam países como a França já tinham algumas noções da importância das políticas

---

<sup>69</sup> *Idem*

<sup>70</sup> *Committee on Future Scientific Policy*

<sup>71</sup> RUIVO, Beatriz, *As Políticas de Ciência e Tecnologia e o Sistema de Investigação*, p.63.

<sup>72</sup> *Ibid.*, p.64.

<sup>73</sup> Autores como Blume (1983) defendem o conceito de “oportunidades” que está relacionado com a importância do *science push* para os avanços científicos e tecnológicos inserindo-se de igual forma no conceito de “ciência como uma oportunidade estratégica”.

científicas, verificáveis por organismos como a CNRS, já Portugal contava apenas com as tímidas experiências do IAC (Instituto da Alta Cultura) – e as suas instâncias anteriores desde a JEN (Junta de Educação Nacional) - e da Fundação Calouste Gulbenkian nas promoções de bolsas e projectos de investigação. Contudo, não havia uma política científica coesa, visto não fazer parte das prioridades do próprio Estado Novo.

Uma vez mais, foi o jogo de forças conjunturais, no qual os EUA e a NATO exerceram tremenda pressão, que fez com que países, até como Portugal, se viessem a envolver, cada vez mais, em matérias como a política científica ou melhoria do potencial do capital humano no Bloco Ocidental. Tal pressão levou a década de 1950 a culminar, no plano internacional, com a criação do Comité Científico da NATO, que sequencialmente resultou, em Portugal, na criação da Comissão INVOTAN.

Interessa ter em conta a questão do internacionalismo científico e o papel que as organizações internacionais tiveram no seu desenvolvimento, sobretudo a NATO como parte fundamental do objecto de estudo do presente trabalho. Se por um lado esta internacionalização teve um decisivo impulso na conjuntura de Guerra Fria, as organizações internacionais (e os notáveis – civis, políticos e militares - que as integram) foram os protagonistas dos seus avanços ou atrasos.

Foi através destas organizações que foram montadas redes de contactos a nível internacional que, de um modo geral, difundiram experiências, resultados e conhecimentos a níveis técnicos, logísticos e burocráticos. Contribuíram desta maneira para introduzir países nos conceitos e importância das políticas de C&T e nos processos de I&D, surgindo uma «política científica internacional». De certa maneira, foi o ERP e o seu USTA&P, com os diversos projectos em conjunto, que serviram como ponto de partida para esta tendência do alvorecer da década de 1950, tendo a sua continuidade noutras organizações internacionais desde a NATO, a OCDE ou até mesmo o AGARD.

Sublinhe-se a definição de «política científica internacional» de Margaret Galey que considera ser «uma política para a ciência pura ou aplicada, aceite por notáveis que se tenham distinguido na área e que participem em congressos científicos ou associações internacionais»<sup>74</sup>. Esta política científica internacional tem como

---

<sup>74</sup> GALEY, Margaret, «Trends and dimensions in international science policy and organisation», em *Science and technology policy*, ed HABERER, Joseph (Lexington Ma.: Lexington Books, 1977), 109-127.



propósitos: prescrever os objectivos teóricos ou aplicados a serem atingidos e o papel da ciência em atingi-los; definir as prioridades da investigação a realizar; prescrever as orientações e critérios de selecção e financiamento de projectos científicos; e criação de mecanismos organizacionais para o planeamento, coordenação e implementação de programas<sup>75</sup>.

### 2.2.3 – Em torno do Poder Nuclear

*“Seja como for, e ainda que apenas comece a desentranhar-se da densa nebulosa a era nuclear, como nova era do mundo, há já seguramente possibilidades que se oferecem, actividades novas a empreender, interesses a acautelar, aplicações de toda a ordem a integrar na vida”*

-António de Oliveira Salazar, discurso no acto de tomada de posse do presidência e dos membros da Junta de Energia Nuclear<sup>76</sup>

Como referido, a liderança hegemónica dos EUA recaía nas capacidades do poderio atómico, porém tal poder no contexto da bipolaridade característica da primeira Era Atómica não tinha o propósito de ser aplicada com os mesmos fins que no verão de 1945, mas antes servir de base para uma estratégia dissuasiva do uso desta tecnologia, baseado na doutrina MAD – *Mutual Assured Destruction*<sup>77</sup>.

No âmbito desta estratégia dissuasiva do uso bélico do poder do átomo, é importante destacar que nos finais de 1940, os EUA distribuíram radioisótopos<sup>78</sup> pelas

---

<sup>75</sup> Ibid., 109.

<sup>76</sup> SALAZAR, António Oliveira de, *Discursos e notas políticas.*, vol V (Coimbra: Coimbra Editora, 1959), p.174.

<sup>77</sup> GADDIS, John Lewis, *The Long Peace: Inquiries into the History of the Cold War* (New York: Oxford University Press, 1987), p.112.

<sup>78</sup> Os radioisótopos são formados por 2 elementos com as mesmas propriedades químicas mas com pesos atómicos diferentes, distinguindo-se por emitirem radiações. São obtidos por transmutação da matéria dos átomos quando submetida a uma intensa radiação no seio dos reactores nucleares ou através do uso de aceleradores de partículas. Usados para fins medicinais mas também com aplicações na agricultura, pecuária, indústria e engenharia civil. O LNEC, por exemplo, elaborou um estudo do movimento dos aluviões nas costas marítimas e nas fozes dos rios, utilizando areias marcadas com radioisótopos e outros estudos referindo-se à apreciação de materiais de revestimento usados na construção de laboratórios de radioisótopos. Já o estudo dos radioisótopos para fins medicinais foi elaborado no Centro de Estudos Egas Moniz. A distribuição desta tecnologia teve enormes

nações aliadas, numa agenda de conquista de “corações e mentes”<sup>79</sup>, num período anterior ao famoso discurso de Eisenhower, de Dezembro de 1953, em que anuncia a medida *Atoms for Peace*. Neste discurso, o Presidente norte-americano apelou a um consenso com a União Soviética<sup>80</sup>, baseado no medo generalizado de uma derradeira terceira Guerra Mundial – e, potencialmente Nuclear -, para o uso destas forças destrutivas, não para o fomento do medo, mas antes para o bem da necessidade da Humanidade. O propósito definido no discurso era simples: uma cooperação entre os blocos com a finalidade de aperfeiçoar o uso nuclear, para fins de criação de redes de energia e outros de aplicações civis ou pacíficas. Porém e mantendo políticas de aperfeiçoamento do armamento nuclear, os EUA desafiavam, assim, directamente os soviéticos para um confronto de propaganda pacífica e uma intensificação da corrida a inovações e desenvolvimentos tecno-científicos<sup>81</sup>. Ao garantir, igualmente, que todos os outros países fizessem esforços nucleares para fins civis, ao invés de militares, os EUA melhoravam o seu próprio complexo industrial-militar, sem qualquer exclusão do potencial nuclear ou técnico-científico.<sup>82</sup>

Para todos os efeitos e mesmo que escondendo uma segunda agenda, o programa *Atoms for Peace* contribuiu para encontros científicos relevantes como o de Genebra, em Agosto de 1955, revelando-se uma oportunidade única para que centenas de cientistas, engenheiros e técnicos fossem expostos e aprendessem sobre reactores nucleares e possíveis aplicações em campos não-militares<sup>83</sup>, possibilitando, igualmente, contactos entre cientistas do espaço NATO com importantes cientistas soviéticos. Esta foi uma oportunidade única para se perceberem os imensos avanços tecno-científicos da URSS que permaneciam, até então, nas sombras do segredo. Esta exposição dos cientistas ocidentais aos avanços dos soviéticos foi possível pelo facto destes últimos,

---

complicações burocráticas quando distribuída para nações europeias havendo um controlo e fiscalização apertada no seu uso, com receio que a partir dos mesmos, fosse possível desenvolver tecnologia nuclear para fins bélicos.

<sup>79</sup> KRIGE, John, «Atoms for Peace, Scientific Internationalism, and Scientific Intelligence», *Osiris*, 2006, p.2.

<sup>80</sup> É de referir que faziam apenas 10 meses desde a morte de Estaline e pouco mais de 5 desde o final da Guerra da Coreia, pelo que os EUA decidiram abrir novos diálogos com a Rússia, partindo do pressuposto que esta já não seria tão implacável como previamente sob a liderança de Estaline, sobretudo pelo facto desta ter concordado num encontro dos 4 Poderes (EUA, URSS, Reino Unido e França) sem as pré-condições de desarmamento dos EUA

<sup>81</sup> KRIGE, John, «Atoms for Peace, Scientific Internationalism, and Scientific Intelligence», p.5.

<sup>82</sup> Ibid.

<sup>83</sup> Ibid., p.7.

serem cientistas - e não soldados ou políticos -, demonstrando o entusiasmo característico de cientistas nas interações com os seus congéneres ocidentais<sup>84</sup>.

O Estado Novo português não esteve alheio a esta questão. José Frederico do Casal Ribeiro Ulrich, o ex-ministro das Obras Públicas<sup>85</sup>, lembrava numa conferência proferida no IST, a 13 de Janeiro de 1958:

*“A partir (...) da Conferência de Genebra, tudo mudou radicalmente, proliferando por esse Mundo de Cristo um sem fim de «acordos bilaterais» e de associações internacionais, todas à compita a ver qual promove mais colaboração entre os povos, a nomeação de mais comissões de estudo, o estabelecimento de mais normas e regras universais.”*<sup>86</sup>

Todavia, as mudanças já se vinham a verificar numa espiral que nem Portugal conseguiu ficar alheio. Com o legado do Plano Marshall e numa sequência de intensificação das relações diplomáticas com os EUA, é de notar desde logo a criação da Junta de Energia Nuclear (JeN), poucos meses após o célebre discurso *«Atoms for Peace»*.

A importância da JeN, para além da sua relação com a conjuntura internacional, prendeu-se sobretudo com a consciencialização da necessidade de preparar pessoal técnico especializado em escolas nacionais ou, na maioria dos casos, estrangeiras. Seguindo inclusivamente as linhas gerais de pensamento previamente iniciadas no

---

<sup>84</sup> STRASSER, Bruno J., *Les Sciences de la Vie a l'Age Atomique: Identités, pratiques, et alliances dans la construction de la biologie moléculaire à Genève (1945-1970)*, Dissertação de Doutoramento da Universidade de Geneva, 2002, cap. 1, n.92

<sup>85</sup> Licenciado em Engenharia Civil pelo Instituto Superior Técnico em 1928. Leccionou no Instituto Industrial de Lisboa. Foi uma peça fundamental para a criação do Laboratório de Engenharia Civil (futuro LNEC). Presidiu à Comissão Executiva da Junta de Energia Nuclear (1953- 1961) e ao conselho de administração da *Mobile Oil* Portuguesa (1962- 1973). Administrou a Sociedade Colonial Portuguesa de Tabacos (1956-59). Entre 1960 e 197, presidiu a assembleia-geral do Banco Fonseca & Burnay e administrou a Socony Vaccum Portuguesa. Em 1943 foi chefe do gabinete do ministro das Obras Publicas, João Pinto da Costa Leite. Em 1944 foi designado secretário de Estado do ministro das Obras Públicas e Comunicações. 1947 foi nomeado ministro das Obras Públicas após Augusto Cancela de Abreu ter dividido o Ministério em dois: ficando com a pasta das Comunicações enquanto Ulrich ficaria responsável pelas obras públicas. Por própria iniciativa realizou a Exposição “Quinze Anos de Obras Publicas. 1932- 1947”, homenageando António Pacheco e Salazar. Em 1955 foi designado procurador à Câmara Corporativa, acumulando esta função com a de vogal da Legião Portuguesa. Entrou na 2ª sessão legislativa da VI Legislatura, integrando a 4ª Subsecção (Obras Públicas e Comunicações) da XII Secção (Interesses de Ordem Administrativa) até ao 25 de Abril. Em 1961 foi vogal do Conselho da Presidência e assessor da VII Secção (Transportes e Turismo) e na IX Legislatura presidiu à VII Secção. Como Procurador, subscreveu os pareceres, entre outros, sobre: proposta de lei referente a organização da defesa civil (57), projecto do II Plano de Fomento para 59-64 (58), projecto de proposta de lei do Plano de Construções para o Ensino Primário.

<sup>86</sup> ULRICH, José Frederico, «A Energia Nuclear em Portugal», *Separata da Técnica. Revista de Engenharia dos Alunos do I.S.T.*, 1958, p.3.

âmbito do Plano Marshall e do USTA&P, a JeN serviu para desenvolver as relações de Portugal com o *forum* internacional no sector nuclear - e inevitavelmente, científico. Contribuiu, igualmente, para estabelecer contactos e acordos – bilaterais ou mais vastos como as convenções da EAEC/Euratom<sup>87</sup>, no seio da OECE ou da própria IAEA<sup>88</sup>, esta última sendo o principal motor para o despertar de interesse dos assuntos nucleares para fins não-militares.

Concretamente, a JeN foi fundamental para a prospecção de minérios radioactivos no Continente e nas Colónias, na construção do Laboratório de Física e Engenharia Nucleares, do Laboratório Nacional de Engenharia Civil e no Centro de Estudos Egas Moniz, com o objectivo de estudar a tecnologia importada dos radioisótopos<sup>89</sup>. De lembrar que a iniciativa de distribuição de radioisótopos insere-se no final da década de 1940 (juntamente com o Plano Marshall) quando os EUA elaboram uma política de conquista de “corações e mentes”<sup>90</sup>, uma estratégia de promoção de uma imagem benevolente e legitimadora da liderança americana na Aliança, que servia o propósito de confirmar que o poder dominador da tecnologia Atómica americana poderia ser utilizado para o bem da Sociedade, combatendo duplamente as críticas dos partidos comunistas e o “possível alastramento” do comunismo pela Europa. Dentro destes usos, destacamos para além do uso dos radioisótopos, a produção de energia eléctrica.<sup>91 e 92</sup>

---

<sup>87</sup> A *European Atomic Energy Community* foi estabelecido em Março de 1957.

<sup>88</sup> A *International Atomic Energy Agency* foi formada, de forma autónoma, a 29 de Julho de 1957, com o propósito de promover o uso pacífico da energia nuclear e dissuadir o seu uso para fins bélicos, inclusive a produção de armamento nuclear.

<sup>89</sup> *Laboratório de Física e Engenharia Nucleares* (Lisboa: Presidência do Conselho. Junta de Energia Nuclear, 1961).

<sup>90</sup> KRIGE, John, «Atoms for Peace, Scientific Internationalism, and Scientific Intelligence», p.2.

<sup>91</sup> Ulrich admite que o problema não se encontra tão esclarecido pois até então ainda eram poucas as unidades nucleares em efectiva exploração, dando como exemplos o órgão propulsor do submarino “Nautilus”, a central de Calder Hall em Inglaterra e duas pequenas centrais nucleares na França e na Rússia, de carácter fundamentalmente experimental.

<sup>92</sup> Em 1958 foi fundada a “Companhia Portuguesa de Indústrias Nucleares” com o propósito de estudar os problemas do aproveitamento da energia nuclear na produção de electricidade em Portugal, chegando a entregar em 1961 um relatório. Neste âmbito, o Doutor em Física, Armando Gibert proferia uma palestra sobre o aproveitamento da Energia Nuclear, no qual se contavam com as presença do Secretário de Estado da Indústria e o Presidente da Junta de Energia Nuclear em 1962. Conclui-se que tal investimento só viria a dar frutos apenas no decénio de 1976/1985 e que para tal, haveria de se salvaguardar as reservas de urânio e definir uma política do combustível nuclear, tomar medidas no melhoramento do capital humano através de formação pós-escolar de técnicos especialistas nucleares nos graus universitários assim como desenvolver investigações tecnológicas. GIBERT, Armando, «As três primeiras fases do aproveitamento nacional da Energia Nuclear na produção de electricidade. Conferência proferida na Associação Industrial Portuguesa e na Associação Industrial Portuense», *Electricidade*, n 21 (1962).

José Frederico do Casal Ribeiro Ulrich, não na qualidade de ministro das Obras Públicas mas antes na de Presidente da Junta de Energia Nuclear, viu-se - não obstante a agenda política *sui generis* do Estado Novo - envolvido no *forum* científico internacional, pelo que a sua passagem na Presidência da Junta de Energia Nuclear e toda a sua relação com a problemática da Energia Nuclear acompanharam a história da própria iniciativa «*Atoms for Peace*». Por esta mesma razão, foi a autoridade contemporânea nacional no assunto, mantendo-se actualizado com as suas participações nos palcos científicos internacionais, proferindo conferências sobre o assunto e mantendo correspondência oficial e particular com o próprio Oliveira Salazar relativamente ao estado da questão.<sup>93 e 94</sup>

Numa conferência proferida no IAEM, a 13 de Abril de 1957<sup>95</sup>, e num Memorial de 1964<sup>96</sup>, Ulrich formulou uma retrospectiva da problemática do Nuclear desde o início da medida *Atoms for Peace*, que levou, a Abril de 1954, o Presidente da AEC (Comissão de Energia Atómica dos EUA), o almirante Strauss<sup>97</sup> a anunciar uma reunião de cientistas e técnicos num “congresso científico monstro” com o propósito de se comunicarem os avanços nas “aplicações pacíficas da energia atómica”. Este encontro, programado por uma Comissão de cientistas dos “cinco grandes atómicos”<sup>98</sup> mais os iniciados na questão, Índia e Brasil da Assembleia Geral da ONU<sup>99</sup>, seria a célebre primeira Conferência de Genebra de Agosto de 1955.

Poucos meses antes da conferência, o presidente da JeN foi convidado, pela AEC, a visitar alguns dos seus centros de investigação. Neste momento, os dirigentes mostraram-lhe uma enorme quantidade de projectos a apresentar na Conferência, sem certezas quais seleccionariam consoante as informações que os outros países se propusessem a revelar.<sup>100</sup>

---

<sup>93</sup> ANTT, AOS/CP-271/Correspondência privada José Frederico Ulrich, “Lisboa, 17 de Agosto de 1955”

<sup>94</sup> ANTT, AOS/CP-271/Correspondência privada José Frederico Ulrich “Lisboa, 24 de Outubro de 1955”

<sup>95</sup> ANTT, AOS/CO/PC-52, pt.16 «O problema da Energia Nuclear em Portugal. Conferência do Eng.º José Frederico Ulrich no Instituto de Altos Estudos-Militares no dia 13 de Abril de 1957»

<sup>96</sup> ANTT, AOS/CO/PC-52, pt.16, «Situação internacional da investigação científica no campo das ciências nucleares», 1964

<sup>97</sup> Engenheiro naval graduado para Almirante por distinção na linha de fabrico dos barcos Liberty

<sup>98</sup> E.U.A, Rússia, Grã-Bretanha, Canadá e França

<sup>99</sup> ANTT, AOS/CO/PC-52, pt.17 «Situação Internacional da Investigação Nuclear em Portugal”, f.505

<sup>100</sup> ANTT, AOS/CO/PC-52, pt.16 «O problema da Energia Nuclear em Portugal. Conferência do Eng.º José Frederico Ulrich no Instituto de Altos Estudos-Militares no dia 13 de Abril de 1957», ff. 472-473

Não obstante, a Conferência revelou-se uma oportunidade única para que “centenas de cientistas, engenheiros e técnicos fossem expostos e aprendessem sobre reactores nucleares e possíveis aplicações em campos não-militares”<sup>101</sup>, quando se verificou, entre os cientistas, uma enorme abertura e franqueza, sobretudo nos próprios cientistas soviéticos. De facto, não apenas a comunidade científica mas também as próprias autoridades políticas e militares da Aliança esperavam encontrar homens sigilosos dos seus trabalhos na Conferência encontrando, ao invés disso, homens, que não eram militares mas sim cientistas, dispostos a trocarem as informações e conhecimentos adquiridos nas suas investigações, com um grande entusiasmo científico<sup>102</sup>. O próprio Ulrich<sup>103</sup> notou que muitas descobertas, tidas como secretas, tinham sido conseguidas simultaneamente em diversos países. Este facto originou o consenso que a edificação de uma ponte que coordenasse “esforços de investigação científica, de maneira a evitar duplicações” seria “útil e económico” pelo que, no quadro geral, qualquer país – grande ou pequeno – podia “investigar e descobrir”<sup>104</sup>. No final da conferência e em resposta ao “ambiente de franqueza e aberto espírito de cooperação”, Ulrich admitiu ter ficado com a impressão que os americanos acabaram por apresentar todos os seus projectos<sup>105</sup>.

Se a Conferência de Génèbra foi essencial para a política internacional da energia nuclear, foi, igualmente, um passo importante para a internacionalização da ciência e para a percepção da necessidade de se realizarem esforços que coordenassem as investigações científicas, com os duplos propósitos de reduzir os seus custos e aumentar a eficácia em resultados e novidades. No campo do internacionalismo científico, a conferência contribuiu para a criação da IAEA (com sede em Viena de Áustria), do Comité de Direcção de Energia Nuclear (constituída pela Organização Europeia de Coordenação Económica, em Paris) e, por sugestão posterior dos «Três Sábios», o Comité Científico da NATO de 1957, para além de diversos acordos bi e

---

<sup>101</sup> KRIGE, John, «Atoms for Peace, Scientific Internationalism, and Scientific Intelligence», p.7.

<sup>102</sup> STRASSER, Bruno J., *Les Sciences de la Vie a l'Age Atomique: Identités, pratiques, et alliances dans la construction de la biologie moléculaire á Genève (1945-1870)*, Dissertação de Doutoramento da Universidade de Geneva, 2002, cap. 1, n. 92.

<sup>103</sup> ANTT, AOS/CP-271/Correspondência privada José Frederico Ulrich, “Lisboa, 17 de Agosto de 1955”. Frederico Ulrich só esteve presente uma semana, voltando com mais um técnico para Portugal no dia 14 de Agosto e ficando os restantes membros da representação portuguesa a assistir à segunda semana de comunicações de “carácter fundamentalmente técnico”. Este facto demonstra, até certa medida, que o objectivo primário do Presidente JeN se assentava, sobretudo, na agenda dos interesses políticos e diplomáticos da Conferência, que se prontificou desde logo a relatá-los pessoalmente a Salazar.

<sup>104</sup> ANTT, AOS/CO/PC-52, pt.17, f.505

<sup>105</sup> ANTT, AOS/CO/PC-52, pt.16, f.473

multilaterais. Não obstante, as ondas de choque de tal ambiente proporcionado pela Conferência e baseado nas oratórias da potencialidade da energia nuclear tiveram impactos em Portugal. Armando Gibert<sup>106</sup>, por exemplo, refere que a Conferência de 1955 originou uma “injustificada euforia (...) que tantos ecos teve entre nós”<sup>107</sup>.

Considerando a experiência positiva da primeira, foi realizada, em Setembro de 1958, uma Segunda Conferência de Genebra, descrito por Ulrich como “o maior e mais importante congresso científico de todos os tempos”, que reuniu “representações seleccionadas” dos “melhores especialistas de todo o mundo”<sup>108</sup>. Nesta conferência, verificou-se que existiam, fora dos territórios dos cinco grandes atómicos, especialistas com menos recursos que “puderam entrar no debate generalizado”<sup>109</sup>. A retórica em torno do potencial nuclear foi transversal a um período em que as preocupações dos aliados recaíam sobre uma potencial escassez de recursos energéticos, cuja solução passava pela construção de centrais nucleares<sup>110</sup>. Todavia, estas preocupações foram colmatadas pela diminuição dos custos dos combustíveis desde 1958, com a descoberta de novos métodos de prospecção e descoberta de reservas de petróleo e gás natural, com a construção de grandes petroleiros e com a automatização da exploração mineira (aumentando a produtividade e reduzindo a necessidade de mão-de-obra), levando ao abrandamento dos esforços para a construção de centrais nucleares, sobretudo na Inglaterra<sup>111</sup>.

---

<sup>106</sup> Doutor de Física e colaborador nos estudos da Companhia Portuguesa de Indústrias Nucleares

<sup>107</sup> GIBERT, Armando, «As três primeiras fases do aproveitamento nacional da Energia Nuclear na produção de electricidade. Conferência proferida na Associação Industrial Portuguesa e na Associação Industrial Portuense», p.10.

<sup>108</sup> *idem*

<sup>109</sup> *idem*

<sup>110</sup> De lembrar que a conjuntura de Guerra Fria compreendeu a manutenção do complexo militar-industrial e desta forma, uma intensificação nos gastos de recursos naturais e financeiros.

<sup>111</sup> ANTT, AOS/CO/PC-52, pt.17 «Situação Internacional da Investigação Nuclear em Portugal», f.511

## 2.2.4 – Na grande sombra do pequeno *Sputnik*

*“Oh little Sputnik, flying high  
With made-in-Moscow beep,  
You tell the world it's a Commie sky  
and Uncle Sam's asleep”*

-Poema de Mennen Williams, Governador democrático de Michigan<sup>112</sup>.

Se o evento da Conferência de Genebra impulsionou um despertar de interesse para a necessidade de se promoverem esforços para a cooperação científica entre os aliados, foi o evento *Sputnik* que levou os aliados a chegarem à conclusão que a qualidade técnica dos cientistas soviéticos não era apenas superior ao avaliado, mas também superior à dos próprios aliados europeus. A sucessão de eventos iniciada pelo lançamento dos *sputniks* tratou-se, no fundo, de um jogo de percepções, extrapoladas pela opinião pública, que será interessante ter em conta para percebermos o impulso da internacionalização científica no final da década de 1950.

O contexto do estabelecimento de contactos diplomáticos entre os EUA e a URSS, no âmbito dos diálogos iniciados na conferência de Genebra, resultou um intercâmbio de visitas científicas - cientistas russos visitaram o Laboratório Nacional de Brookhaven, em 1955, enquanto cientistas americanos visitaram o Laboratório de Energia Atómica da URSS, alguns meses depois – para além do objectivo de troca de conhecimento científico, estava também implícito o objectivo de aquisição de informação estratégica<sup>113</sup>.

Desta forma, oficiais da administração Eisenhower continuaram a usar o internacionalismo científico para servir a agenda da Guerra Fria. Foi ainda no final desta década que os os EUA estabeleceram os parâmetros legais do IGY (*International Geophysical Year*)<sup>114</sup>. Nelson Rockefeller, entre outros conselheiros de Eisenhower, era

---

<sup>112</sup> KRIGE, John e RUSSO, Arturo, *A History of the European Space Agency: The Story of ESRO and ELDO, 1958* (ESA Publ. Div., 2000).

<sup>113</sup> MANZIONE, Joseph, «“Amusing and Amazing and Practical and Military”: The Legacy of Scientific Internationalism in American Foreign Policy, 1945-1963», p.50.

<sup>114</sup> Projecto internacional de cooperação científica organizado pelo *International Council of Scientific Unions* e apoiado ao todo por 66 nações. O projecto teve início a 31 de Julho de 1957 e terminou apenas a 31 de Dezembro de 1958 e teve como objectivo a aquisição de informação sobre fenómenos que



da opinião que tal ambiente de cooperação científica seria ideal para que vários aspectos militares norte-americanos e de aquisição de inteligência fossem mais resistentes a possíveis críticas externas e internas<sup>115</sup>. Assim sendo, o IGY contribuiu para que fosse evitada uma crise internacional, relativamente a futuros satélites de reconhecimento a sobrevoarem o espaço aéreo soviético.

Foi a 4 de Outubro de 1957 que o pequeno satélite *Sputnik I*, com pouco mais de 80 kgs, foi lançado para o espaço. Seguiu-se o lançamento do *Sputnik II*, a Novembro de 1957, celebrando o 40º aniversário da Revolução de Outubro, com uma dimensão já bastante superior, pesando 500 kg e colocado em órbita a uma altitude duas vezes superior à do seu predecessor. Ambos lançamentos foram coincidentes com o contexto do IGY, inserindo-se dentro dos moldes dos diálogos de cooperação científica que tinham vindo a ser estabelecidos desde meados da década. A própria administração Eisenhower não se revelou particularmente preocupada com o lançamento do primeiro *Sputnik*. O próprio *National Security Council* relatou a Eisenhower, ainda a 10 de Outubro de 1957, que o *Sputnik I* tinha sobrevoado praticamente cada nação do planeta e que não tinha havido qualquer protesto<sup>116</sup>.

As ondas de choque do lançamento do pequeno satélite fizeram-se sentir no Congresso, nos *media* e no público norte-americano em geral que, infundadamente, concluíram que os EUA tinham sido ultrapassados científica e tecnologicamente – dois paradigmas que se estabeleceram fundamentais na segurança nacional. Entre os críticos, incluíram-se vozes de alguns cientistas como Vannevar Bush<sup>117</sup>, que acusava a administração Eisenhower de ser complacente nos esforços de promoção de ciência nacional e internacional, pelo que deveria canalizar ainda mais fundos para pesquisa, educação e cooperação científica entre os EUA e os seus aliados – medidas que a seu

---

vinham a ocorrer na atmosfera durante o período de maior actividade solar. Este projecto foi inicialmente proposto por cientistas americanos e apoiado financeiramente pelos EUA.

<sup>115</sup> MANZIONE, Joseph, «“Amusing and Amazing and Practical and Military”: The Legacy of Scientific Internationalism in American Foreign Policy, 1945-1963», p.50.

<sup>116</sup> Ibid.

<sup>117</sup> Cientista e engenheiro, nascido a 11 de Março, Vannevar Bush foi um dos principais organizadores do Projecto Manhattan, fundador da Raytheon e um dos principais conselheiros científicos do Presidente, chegando a ser director do *Office of Scientific Research and Development*.

entendimento, fortalecem a segurança nacional. Já Edward Teller<sup>118</sup>, como resposta, foi o primeiro a sugerir a ideia “divertida e prática” de enviar homens para a Lua<sup>119</sup>.

A surpresa e o choque causados pelos *Sputniks* na opinião pública, política e militar, derivaram-se sobretudo da ignorância extrapolada pela propaganda sobre a incompatibilidade entre o comunismo e a ciência e que tais conquistas se deveram a resultados de espionagem<sup>120</sup>. Aqueles que tiveram a oportunidade de assistir às conferências de Genebra, e ao intercâmbio de visitas de cientistas que se seguiu, estavam conscientes das surpreendentes capacidades técnicas do pessoal científico soviético, porém, tanto a opinião pública como a militar – e sobretudo a de cariz mais conservador – viviam no preconceito que os Russos seriam um “povo atrasado que dependia de cientistas alemães capturados para obterem as suas conquistas científicas”, pelo que não havia nada que suscitasse preocupação pois a maioria do elenco científico alemão encontrava-se em território da Aliança ou Norte-Americano<sup>121</sup>.

Porém, o ano de 1958 serviu para estilhaçar tais ilusões e criar um sentimento de vulnerabilidade entre os norte-americanos, remanescente de *Pearl Harbour* como lembrava Edward Teller<sup>122</sup>. Tal vulnerabilidade assentava-se na lógica que o lançamento do *Sputnik* implicava que a URSS tinha de facto tecnologia capaz de bombardear atomicamente os EUA com mísseis de longo alcance. Neste contexto e exemplificando as ansiosas reacções norte-americanas, o Senador Johnson Lyndon expunha as suas preocupações no Senado:

*“Our survival is at stake (...) soon [the soviets will] be dropping bombs on us from space like kids dropping rocks onto cars from freeway overpasses”.*<sup>123</sup>

Se tal evento surpreendeu os actores políticos, militares e civis desactualizados nos últimos desenvolvimentos do internacionalismo científico, aqueles que tiveram a oportunidade de “espreitar” para além da “cortina de ferro” na conferência de Genebra perceberam que, mais tarde ou mais cedo, uma “surpresa” destas seria inevitável. Lewis

---

<sup>118</sup> Nascido em 1908, o emigrante húngaro viria a ser conhecido como o pai da “bomba de hidrogénio”. Edward Teller foi um dos cientistas mais importantes nos avanços nucleares e um dos principais defensores do desenvolvimento de energia e arsenal nucleares. Um dos poucos cientistas *cold warriors*.

<sup>119</sup> MANZIONE, Joseph, «“Amusing and Amazing and Practical and Military”: The Legacy of Scientific Internationalism in American Foreign Policy, 1945-1963», p.50.

<sup>120</sup> O próprio Edward Teller estava convencido que os avanços anteriormente registados no campo das bombas nucleares pela URSS se deveram a *intelligence leaks* de Klaus Fuch.

<sup>121</sup> KRIGE, John, *American hegemony and the postwar reconstruction of science in Europe*, p.192.

<sup>122</sup> GREENE, Benjamin P, *Eisenhower, Science Advice, and the Nuclear Test-ban Debate, 1945-1963* (Stanford University Press, 2007), p.137.

<sup>123</sup> NORRIS, Pat, *Spies in the Sky: Surveillance Satellites in War and Peace* (Springer, 2008), p.4.

Strauss, por exemplo, quando regressado da dita conferência em 1955, destacou que tudo o que aprendeu, relativamente ao capital humano soviético, foi “suficiente para quebrar todas as noções relativamente à sua imaginação e capacidade”<sup>124</sup>.

Não obstante a importância que a administração Eisenhower conferiu inicialmente aos *Sputniks*, as consequências foram claras, tratando-se de um ponto de viragem nas iniciativas científicas ao reforçá-las como um ponto essencial na estratégia de Guerra Fria. Dentro destas consequências destacamos a criação de novas agências científicas como a célebre *National Aeronautics and Space Administration* (NASA) e legislações de apoio à pesquisa e à educação como a *Defense Education bill*. Ainda neste contexto, muitos cientistas que, adquirindo prestígio como vozes políticas de grande influência, ascenderam a poderosas posições políticas, fazendo parte, por exemplo, da *President's Scientific Advisory Committee*<sup>125</sup>. De facto, o próprio Eisenhower chegou a referir-se a este comité consultivo como “os seus cientistas”<sup>126</sup> e, logo após o lançamento do *Sputnik II*, as directrizes da política de Eisenhower ficaram coordenadas à ordem de «catching up with the Russians»<sup>127</sup>.

## 2.2.5 – Os Três Sábios

As forças conjunturais da Guerra Fria e do internacionalismo científico intensificaram-se, a cada longo ano da década de 1950. Neste aspecto, é de enorme relevância ter em conta o surgimento do Comité dos Três Sábios, na pequena janela de intervalo entre a Conferência de Genebra e o lançamento dos *Sputniks*, como mais um elo de ligação da primeira e de interpolação do segundo como motivações adicionais para a criação do Comité Científico da NATO.

Coincidente com o contexto da entrada da República Federal da Alemanha na NATO, em Maio de 1955 e na resposta de Khrushchev no estabelecimento do Pacto de Varsóvia (e a inclusão da Alemanha do Leste no mesmo), o *North Atlantic Council* (NAC) tomou medidas para avaliar efectivamente a natureza da ameaça comunista. Exactamente um ano após a entrada da RFA na NATO, a NAC sugeriu aos ministros

---

<sup>124</sup> KRIGE, John, *American hegemony and the postwar reconstruction of science in Europe*, p.196.

<sup>125</sup> No elenco deste comité consultivo, é possível destacar nomes célebres como I.I. Rabi, Jerome Wiesner, George Kistiakowski ou James R. Killian

<sup>126</sup> MANZIONE, Joseph, «“Amusing and Amazing and Practical and Military”: The Legacy of Scientific Internationalism in American Foreign Policy, 1945-1963», pp.50-51.

<sup>127</sup> MARIA, Michelangelo De, «The inception of the European space effort: Edoardo Amaldi and the Euroluna dream», *Cinquant'anni di Fisica al CERN: un laboratorio per l'Europa* (2004): p.2.

dos Negócios Estrangeiros italiano, norueguês e canadiano – Gaetano Martino, Halvard Lange e Lester Pearson, respectivamente – que encontrassem meios de melhorar a cooperação não-militar a fim de constituir um maior sentimento de unidade dentro da Aliança. Este seria o futuro Comité dos Três Sábios que concluiria o seu relatório a 13 de Dezembro de 1956<sup>128</sup>.

Este momento foi, sem dúvida, um ponto de viragem fundamental para a história do Comité Científico da NATO. A introdução problematizante do relatório foi clara na percepção da fraca probabilidade de um cenário de “agressão militar em grande escala” à Aliança (ou a cada um dos seus membros), considerando que tal seria respondido de maneira “rápida e devastadora”, não havendo vitória de nenhum dos lados<sup>129</sup>. Assim, o conflito deveria ser travado em frentes “não-militares” ou, no máximo, “paramilitares” e limitando-se ao exercício do “conflito sem catástrofe”<sup>130</sup>. Já este tipo de “conflito” só seria possível através de um investimento no carácter civil da aliança, com especial atenção ao campo científico. Paulatinamente, veio-se dar razão a vozes de cientistas como Von Kármán, que advogavam a necessidade de se canalizarem esforços para o campo da Ciência, desde o primeiro ano de existência da NATO, uma voz que foi abafada por outras mais altas e conservadoras no seio do Pentágono. O panorama que se veio a construir desde a segunda metade da década, porém, já não figurava uma separação entre a segurança civil e a militar, mas antes uma intrínseca relação entre as duas, na qual a negligência de uma prejudicaria seriamente a outra<sup>131</sup>.

Outro aspecto importante a promover no seio da NATO era o sentimento de pertença e comunidade entre países com enormes semelhanças culturais, com o propósito de fortalecer a aliança para além do propósito comum da Defesa<sup>132</sup>. Tal exercício esteve presente nos primeiros anos de actividade do ERP e no pensamento ideológico de Kármán, havendo algum esforço na sua promoção.

---

<sup>128</sup> «NATO - Report of the Committee of Three on Non-Military Cooperation in NATO», NATO, Dezembro 1956, [http://www.nato.int/cps/en/natolive/official\\_texts\\_17481.htm](http://www.nato.int/cps/en/natolive/official_texts_17481.htm). [consultado em Janeiro de 2011]

<sup>129</sup> McNamara era, entre muitos outros *cold warriors* defensores da ideia que, mesmo em caso de agressão, o uso do poderio nuclear deveria ser calculado conservadoramente para “danificar o agressor ao ponto da sua sociedade deixar de ser viável nos termos do século XX”

<sup>130</sup> «NATO - Report of the Committee of Three on Non-Military Cooperation in NATO».

<sup>131</sup> De lembrar que a atenção dada ao critério civil da NATO não significa um afastamento das opiniões dos *cold warriors* conservadores – apenas uma mudança nos discursos dos mesmos com o mesmo objectivo fundamental – o da segurança nacional.

<sup>132</sup> O documento fundador da NATO expressava desde logo esta necessidade como fundamental e justificadora do próprio propósito da NATO: os valores das tradições culturais em comum presentes nas instituições livres e nos próprios conceitos democráticos deverão aproximar as nações da NATO, não apenas na sua defesa, mas também no seu desenvolvimento.

O relatório final do Comité dos Três concluiu que o desenvolvimento e cooperação tecno-científicos eram essenciais para este processo de coesão da aliança, promovendo duplamente a “segurança civil” e o “sentimento de pertença”. Tal dinamização contribuía para um desenvolvimento útil da vida civil dos países NATO. De lembrar que, entre as “semelhanças culturais” observáveis nos países aliados europeus, encontravam-se passados de instituições universitárias e produção de conhecimento científico, filosófico e intelectual que contribuíram para uma desconfiança - alimentada por partidos comunistas dentro dos ditos países - de uma entidade militar como a NATO, ela própria liderada pela maior potência militar mundial. Os três sábios consideravam necessário trabalhar a NATO para proporcionar maior confiança aos seus aliados e, desta forma, manter a coesão essencial para a sua defesa. Para contribuir para o desenvolvimento científico e tecnológico e, à luz do documento comparativo do poderio do capital científico entre a URSS e a NATO, o relatório concluiu que existia uma “necessidade urgente” em melhorar a qualidade e a quantidade de “cientistas, engenheiros e técnicos nos países NATO”<sup>133</sup>.

#### **2.2.6 – Capital Humano Científico**

Foi sobretudo nesta conjuntura e enquadramento estratégico, geopolítico e ideológico de “alcançar os russos” que devemos inserir outra consequência, de enorme relevo, da “euforia Sputnik”: a criação do Comité Científico da NATO, após a percepção da problemática relativamente à escassez quantitativa e qualitativa de capital humano científico em território europeu.

De facto, a questão de “alcançar os russos” não se deveu apenas com a conquista do espaço mas antes no aperfeiçoamento do capital humano dentro da Aliança. Tais medidas, relativas à melhoria do capital humano científico, já haviam tido expressão em 1955, no contexto do clima ideológico proporcionado pela Conferência de Genebra e pelo discurso «Átomos para a paz» de 1953, porém o impulso para a sua prioritização foi sem dúvida o lançamento dos *Sputniks* para o espaço.

---

<sup>133</sup> «NATO - Report of the Committee of Three on Non-Military Cooperation in NATO». Para o tratamento desta recomendação serão constituídos uma *task force* presidida por Koepfli para planear uma conferência sobre cooperação científica e tecnológica no território da NATO e um comité especial referente ao capital humano científico e tecnológico, presidido pelo próprio Senador Jackson.

Como referido, foi sobretudo no final da Segunda Guerra Mundial que a questão do capital humano ganhou significativo relevo quando se percepcionou que se tratava de um recurso de potencial tão imensurável como a imaginação e engenho humanos, notável aquando de conjunturas mais extremas como, por exemplo, a de guerra, quando são criados *gadgets* de utilidade militar, mas também no próprio apoio logístico, como evidenciado pelas OR. Muitas destas novidades eventualmente encontram a sua utilidade no meio civil nos momentos pós-guerra.

A importância deste recurso levou à adopção de um novo discurso estratégico, ao perceber-se que a Ciência entre os Aliados precisava de ser ainda mais sistemática e consciente dos seus objectivos que nos países comunistas, pelo que as relações entre a ciência e a sociedade vieram a ser consideradas demasiado importantes para serem deixadas ao acaso do sistema *laissez-faire*<sup>134</sup>.

Para o enquadramento político e diplomático dos Estados Unidos, na segunda metade da década de 1950, a posição do capital humano era clara:

*“The economic and utility strength of industrialized nations depends to-day on their scientific and technical capacity. The force of this generalisation has been demonstrated by events in NATO countries during the post-war years. It has also been dramatically underlined by the over increasing technical achievements of the USSR and by the knowledge that she is devoting relatively greater resources to scientific and technical education.”*<sup>135</sup>

No âmbito destes desenvolvimentos, foram apresentados dados ao Comité dos Três pelo consultor Robert Major, após elaborado trabalho do *Manpower Committee* da OEEC, referentes à formação de cientistas em território norte-americano, europeu e soviético.

Como é possível notar pela tabela “Número aproximado de pessoas a tirarem bacharelato em 1955”<sup>136</sup>, os aliados europeus estavam apenas a treinar 100 cientistas e engenheiros por um milhão da população – efectivamente um terço relativamente ao

---

<sup>134</sup> KRIGE, John, *American hegemony and the postwar reconstruction of science in Europe*, p.196.

<sup>135</sup> ADN/SGDN, cx. 6068 “Further Action by NATO in the field of scientific and technical co-operation report 29th April 1957”, part I. General Statement. The Problem, p.2

<sup>136</sup> Ver anexo “Número aproximado de pessoas a tirarem bacharelato em 1955”

KRIGE, John, *American hegemony and the postwar reconstruction of science in Europe*, p.199. O documento citado por Krige é “Recruitment and Training of Scientists, Engineers and Technicians in NATO Countries and the Soviet Union,” Report by Robert Major, Consultant to the Committee of Three, NATO, Document C-, (56) 128, November 1. Existe uma cópia na cx. 6068 no fundo da Secretaria Geral da Defesa Nacional do Arquivo da Defesa Nacional. Os valores entre *parentesis* referem-se a valores quantitativos de cientistas treinados por cada 1 milhão de população.

esforço dos EUA e um quarto do esforço do da URSS. Em conjunto, os aliados europeus desequilibravam a média da NATO, que estatisticamente tinha valores proporcionais aos da URSS neste âmbito. Foram estes os dados que levaram o senador Henry Jackson<sup>137</sup> a elaborar o conhecido *Jackson Report* ou *Trained Manpower for Freedom*<sup>138</sup>.

Por coincidência, este relatório foi submetido à NATO um mês após o lançamento do primeiro *Sputnik*, aproveitando a euforia que entretanto se instalara, para obter uma melhor avaliação. O próprio relatório referia que a NATO se encontrava numa “genuína crise” no âmbito de uma insuficiência quantitativa de capital humano científico dentro da aliança<sup>139</sup>. De lembrar que, entretanto, já se encontrava efectivamente instalado o paradigma de associar a qualidade da ciência e tecnologia – e o capital humano – ao próprio progresso da civilização, no âmbito da estabilidade económica, da segurança civil e da manutenção da paz<sup>140</sup>, isto é, o paradigma *Big Science*. Igualmente importante, será ter em conta a inserção deste paradigma no contexto de retórica de “conquista de corações e mentes” (discurso «Átomos para a Paz») nas “regiões subdesenvolvidas” de passado colonial. Se neste campo a URSS estava, por defeito, um passo à frente, corria-se agora o efectivo risco que a mesma ultrapassasse a NATO no âmbito da ciência e tecnologia, comprometendo o próprio equilíbrio de poder militar<sup>141</sup>.

Não obstante, tal avaliação da suposta insuficiência do capital humano na Aliança só pode ser inserida num contexto de comparação com a União Soviética, numa lógica semelhante à avaliação da quantidade e qualidade de mísseis no arsenal americano. Se este segundo caso é amplamente reconhecido como uma extrapolação da realidade pelos “patriotas emocionalmente guiados” do Pentágono, como os veio a

---

<sup>137</sup> Colaboraram na *task force* para além de individualidades dos EUA (Senador Kuchel, os Deputados Corbett e Smith e o Senador Jackson), personalidades políticas e científicas internacionais da Bélgica (P. de Smet, Arthur Gilson), do Canadá (Dr. R.P. Vivian), da Dinamarca (Willy Helsing, Adolf Sorensen), da França (Armengaud, Deixanne, Longchambon, Viatte), Alemanha (Dr. George Kleising, Graf Adelman), da Grécia (Panos Yekas), da Itália (Giacomini), do Luxemburgo (Eugene Schaus), dos Países Baixos (C.L. Patijn), da Noruega (Bernt Ingvaldsön, Sverre Rostoft), da Turquia (N. Inanc) e do Reino Unido (Richard Fort, Martin Madden e Charles Pannell).

<sup>138</sup> «Trained Manpower for Freedom. Report by the Committee on the Provision of Scientific and Technical Personnel in the NATO Countries», NATO, Novembro 1957, <http://www.nato.int/history/doc/3-Fifty-years-of-Science-Programme/RDC%2857%29408-E.pdf>. [consultado em Janeiro de 2011]

<sup>139</sup> *Ibid.*, 3.

<sup>140</sup> MILLER, Clark A., «“An Effective Instrument of Peace”: Scientific Cooperation as an Instrument of U.S. Foreign Policy, 1938-1950», *Osiris*, n 21 (2006): pps. 137 e 148.

<sup>141</sup> KRIGE, John, *American hegemony and the postwar reconstruction of science in Europe*, p.202.

chamar McNamara<sup>142</sup>, já a primeira realidade – a da excepcional qualidade e quantidade do capital humano soviético – foi de um modo geral reconhecida pela comunidade científica.

Foi neste enquadramento problemático que Jackson sugeriu que a NATO financiasse um programa que resultasse em 500 doutoramentos anuais nos sectores económicos e militares, entre outras medidas de dinamização do ensino das ciências<sup>143</sup> e que promovesse uma expansão da cooperação científica internacional, no âmbito quer do treino de cientistas, quer em subvenções de investigação científica de importância internacional<sup>144</sup>.

Simultaneamente, concluía-se o relatório da *task force* da NAC liderado por Koepfli<sup>145</sup>, a Novembro de 1957<sup>146</sup>. Este relatório vinha ao encontro das recomendações de Jackson relativamente à necessidade de ser treinado pessoal científico, considerando inclusive, uma especial atenção ao imenso potencial mal aproveitado da população feminina<sup>147</sup>. Para além desta adicional recomendação, relativamente ao capital humano, a *task force* de Koepfli foi mais além que a de Jackson, ao recomendar a criação de um comité científico pela NATO, com um consultor “de alto calibre e prestígio científicos” que supervisionasse diariamente as implementações das recomendações do dito comité<sup>148</sup>. Tanto o relatório de Jackson como o de Koepfli usufruíram da coincidente conjuntura da euforia *Sputnik*. Tal conjuntura intensificou o carácter de urgência dos trabalhos desta *task force* e contribuiu para que o seu relatório fosse apresentado numa

---

<sup>142</sup> COLEMAN, David, «Camelot's Nuclear Conscience.», *Bulletin of the Atomic Scientists*, Junho 2006, p.5. Na transcrição da conversa entre McNamara e Kennedy, o primeiro admite que no Pentágono se criou um mito do potencial missilístico soviético “com alguns zeros a mais”, mito este, que sem dúvida alimentou o próprio complexo militar-industrial durante a administração de Eisenhower, que só se apercebeu do engano no final do seu mandato. Perante esta afirmação de McNamara, Kennedy entre alguns risos ironiza-o, lembrando-lhe que o próprio McNamara estava entre o grupo de homens que definiu como “emotionally guided but nonetheless patriotic individuals in the Pentagon”.

<sup>143</sup> «Trained Manpower for Freedom. Report by the Committee on the Provision of Scientific and Technical Personnel in the NATO Countries», pp.6-8.

<sup>144</sup> Ibid., 10-11.

<sup>145</sup> Entre outras personalidades na *task force*, destacamos R. Gass da OEEC, o Professor Willems da Bélgica, o Dr. Mallock do Canadá, o Professor Longchambon de França, o Professor Longchambon da Alemanha, o Professor Giordani da Itália e Sir Solly Zuckerman de Inglaterra.

<sup>146</sup> ADN/SGDN, cx. 6089 “Further Action by NATO in the field of Scientific and Technical Co-operation. Report to the Council by the Task Force. (Submitted to the NATO Council, November 1957

<sup>147</sup> O relatório refere que a URSS inclui no seu arsenal de capital humano científico quase 50% de cientistas mulheres em formação ao nível de Bacharelato.

<sup>148</sup> ADN/SGDN, cx. 6089 “Further Action by NATO in the field of Scientific and Technical Co-operation. Report to the Council by the Task Force. (Submitted to the NATO Council, November 1957, p.6



reunião de Chefes de Estado do NAC, entre 16 e 17 de Dezembro de 1957<sup>149</sup>, na qual todas as recomendações das *task forces* foram aprovadas com total unanimidade <sup>150</sup>. Após quase 8 anos, sugestão de Von Kármán relativamente à criação de um *Scientific Board* foi finalmente ouvida.

### 2.2.7 - Comité Científico da NATO (SCOM)

A premissa do Comité Científico foi, para todos os efeitos, uma continuação do já previamente estabelecido nas ideias do ERP e do seu programa USTA&P, pelo que a sua promoção deveria ser tida como um investimento para o futuro<sup>151</sup>, no âmbito da cooperação científica. A sua constituição teve como objectivo essencial a promoção de cooperação científica na NATO, com especial atenção ao seu território europeu, com a ideia de que, estabelecido um parâmetro de confiança entre as nações e os seus cientistas, todas as descobertas realizadas numa parte da Aliança, seriam partilhadas com as restantes nações. Da mesma maneira, estabelecia-se o sentido da coordenação científica internacional para evitar a sobreposição de esforços.

Não obstante, o Comité Científico foi visto como uma ferramenta para a manutenção da pesquisa científica pura “guiada pela ingenuidade e curiosidade individual”<sup>152</sup>.

De facto, o propósito do SCOM no quadro geral da estratégia da NATO esteve, em grande medida, relacionado com a promoção da coesão interna. Isidor Rabi<sup>153</sup> explicava, em 1964, que o seu principal objectivo foi aumentar a eficiência da Ciência Ocidental, através do estímulo da cooperação entre cientistas de países da NATO e usar

---

<sup>149</sup> Como referido, esta reunião foi realizada a título excepcional após o choque do lançamento dos *Sputniks*. Justificava assim, o próprio Eisenhower «We are here to re-dedicate ourselves to the task of dispelling the shadows that are being cast upon the free world. We are here to take store of our assets—in men, in minds, in materials. We are here to find the ways and means to apply our undoubted strengths to the building of an ample and safer home for mankind here on earth. This is a time for greatness.” Todas as condições estavam estabelecidas para que o Comité Científico fosse finalmente constituído.

<sup>150</sup> RANNESTAD, Andreas (comp.), ed, *NATO and SCIENCE. An Account of the Activities of the NATO Science Committee 1958-1972* (Brussels: Nato-Scientific Affairs Division, 1973), p.15.

<sup>151</sup> *Ibid.*, p.17.

<sup>152</sup> *Ibid.*

<sup>153</sup> Isidor Isaac Rabi nasceu em 1898 na actual Polónia e faleceu em 1988. Eminentemente cientista de Física naturalizado nos EUA, veio a receber o Prémio Nobel de Física em 1944. [http://www.nobelprize.org/nobel\\_prizes/physics/laureates/1944/rabi.html](http://www.nobelprize.org/nobel_prizes/physics/laureates/1944/rabi.html)

o prestígio e universalidade da ciência como meio de fortalecer e vigorizar os laços entre os membros da Aliança<sup>154</sup>.

A primeira reunião do Comité Científico realizou-se entre 26 e 28 de Março de 1958<sup>155</sup> e teve a representação de todos os 14 membros designados<sup>156</sup>. Estes membros representavam os seus governos e foram escolhidos sobretudo pelo seu passado científico. A representação de Portugal foi feita pelo engenheiro agrónomo Ruy Mayer<sup>157</sup>. Tendo em conta que todas estas representações foram feitas por civis, nenhum membro teve acesso a documentação NATO classificada, de cariz estratégico-militar, ou tampouco acesso a informação confidencial de Segurança (*Security Clearance*)<sup>158</sup>.

A criação do SCOM foi uma importante iniciativa de separação da vertente civil da militar, no seio da NATO e a ser feita em prole da Ciência básica e desclassificada. Muitos cientistas partilhavam a mesma crença que o cientista italiano Amaldi<sup>159</sup>: a ciência pura promovia uma maior atracção de cooperação, tanto dentro como fora das nações, libertando a investigação de obrigações para com os “mestres militares”, sendo enaltecida por esta libertação, a médio-longo prazo<sup>160 e 161</sup>. Tratou-se, portanto, mais uma medida para legitimar o papel da NATO como defensora do Ocidente, e dos EUA como seu líder, servindo, de igual forma, como contributo para a confiança do sector

---

<sup>154</sup> KRIGE, John, *American hegemony and the postwar reconstruction of science in Europe*, p.207.

<sup>155</sup> ADN/SGDN, cx. 6068 “Report on the First Meeting of the NATO Science Committee”, 3 de Abril de 1958

<sup>156</sup> Contou-se com a participação do presidente do Comité, o Professor N. Ramsey, o Secretário-Geral da NATO Paul-Henri Spaak assim como as representações dos EUA, pelo professor I.I. Rabi; do Canadá - Dr. E.W.R Steacie; Inglaterra – Sir Solly Zuckerman; Itália - Professor F. Giordani; Grécia - Professor K.D. Alexopoulos; Noruega - Professor S. Rosseland; Luxemburgo - Professor A. Willems; Países Baixos – Professor G.J Sizoo; República Federal da Alemanha – Professor A. Rucker; Bélgica - Professor P. Bourgeois; França – Professor A.L. Danjon; Dinamarca – Professor R.B. Rehberg; Turquia – Dr. C. Erginsoy; e, por último, contou-se também com a participação de Portugal através da figura do Professor Engenheiro Agrónomo Ruy Mayer.

<sup>157</sup> Um dos directores do IAC. Foi nomeado pelo Ministro da Educação Nacional, Francisco Paula Leite Pinto.

<sup>158</sup> KRIGE, John, *American hegemony and the postwar reconstruction of science in Europe*, p.203.

<sup>159</sup> Nascido em 1908, Edoardo Amaldi foi um físico italiano da Universidade Sapienza de Roma. Distinguiu-se, sobretudo, pelos seus papéis nas fundações do CERN, da ESRO e do Instituto Nacional Italiano de Física Nuclear mas também pelo seu trabalho relativamente a ondas gravitacionais. Faleceu em 1989.

<sup>160</sup> KRIGE, John e RUSSO, Arturo, *A History of the European Space Agency*, p.15.

<sup>161</sup> No âmbito da cooperação científica internacional, havia uma consciencialização dos meandros e desconfiança que organizações com ligações militares podiam causar. Nem a própria cooperação científica para a corrida para o Espaço se conseguiu livrar. Áquando das projecções de Amaldi para aquilo que viria a ser a Euroluna, o professor Rabi chegou a aconselhar usar o Comité Científico da NATO para avaliar o projecto ao nível dos governos europeus – papel semelhante desempenhado pela UNESCO relativamente à CERN. Amaldi recusou relembrando que era “absolutamente essencial” que tal fosse feito por uma (futura) organização sem qualquer ligação militar.

civil, sobretudo de uma comunidade científica europeia com pouca disposição em aceitar financiamento de uma organização de que desconfiava profundamente.

De facto, o ambiente de concordância geral parece ter sido sentido por todos os membros, completando uma longa agenda de discussão de 20 itens em apenas 3 dias. Concordou-se que a NATO deveria influenciar as nações membro a reforçarem um esforço na melhoria do capital humano tecno-científico e evitar a sobreposição ou duplicação de actividades de cariz semelhante a outras agências internacionais, como a Organização Europeia de Cooperação Económica. Para tal, recomendou-se que o Consultor Científico, Ramsey incluísse informação útil das actividades do Comité Científico na avaliação anual da OCEE, para se estudar até que ponto os interesses da mesma e da NATO poderiam ser mutuamente complementados<sup>162</sup>.

As preocupações nesta primeira reunião concentraram-se no âmbito da promoção e melhoria do capital humano técnico-científico, na já referida conjuntura do despertar abrupto causado pelos *Sputniks*. Desde cedo, o SCOM procedeu ao incentivo que o Conselho da NATO deveria estimular os governos a tomarem efectivas e urgentes medidas para melhorar o ensino da Ciência, o treino de investigadores e técnicos e que se aumentasse a quantidade e qualidade de estabelecimentos de pesquisa no campo da Ciência pura. Neste âmbito, considerou desde logo o estabelecimento de um programa de bolsas de regime meritocrático. Igualmente, definiu-se que tal programa deveria ter administrações particulares nos governos nacionais e uma administração geral no seio do próprio SCOM, isto é, micro-administrações e uma macro-administração<sup>163</sup>.

Entre outras medidas discutidas nesta reunião, destaque para a ideia de constituição de um *Summer Study Institute* para estudos de pós-graduação, proposta entusiasticamente promovida por Isidor Rabi, que considerava tal instituto como um contributo para acréscimo da “dignidade da NATO”<sup>164</sup>.

A última e mais crucial temática debatida relacionou-se com a investigação científica para a Defesa. Numa breve conclusão, concordou-se que a investigação para a Defesa não deveria ser totalmente descartada, pelo que a melhor maneira do Comité funcionar neste campo seria conferir ao Presidente do Comité total responsabilidade

---

<sup>162</sup> ADN/SGDN, cx. 6068 “Report on the First Meeting of the NATO Science Committee”, 3 de Abril de 1958, p.1

<sup>163</sup> ADN/SGDN, cx. 6068 “Report on the First Meeting of the NATO Science Committee”, 3 de Abril de 1958, p.2

<sup>164</sup> KRIGE, John, *American hegemony and the postwar reconstruction of science in Europe*, p.207.

sobre que assuntos relacionados com a Defesa poderiam vir a ser considerados pelo SCOM. Todavia, o Presidente deveria consultar os demais delegados nacionais do SCOM com o propósito de se decidir, em caso de aprovação, que instituições dentro ou fora da NATO consultar<sup>165</sup>.

A questão da Investigação para a Defesa foi, sem dúvida, uma das problemáticas mais espinhosas na história do Comité Científico da NATO, tanto por razões históricas e filosóficas mas também por razões que se prendem nos meandros da *raison d'être* do próprio comité. Tratou-se, uma vez mais, uma medição de forças de agendas, uma batalha que o Comité Científico sempre travou na sua essência, descrita mais tarde por Jens Fenstad<sup>166</sup> como uma “batalha pela alma da NATO que sobreviveu a todas as décadas da Guerra Fria”<sup>167</sup>. Se por um lado as preocupações levantadas pelo *Sputnik* recaíam, em grande medida, no aspecto da Defesa, devemos lembrar que, desde a segunda metade da década de 1950, estavam abertas as problemáticas relativamente à questão do ensino das ciências e de treino de cientistas. Essencialmente, o Comité autodefiniu-se com um papel educacional dentro da NATO, todavia foi a delegação francesa, liderada pelo director do Observatório de Paris, André Danjon, a alertar, em 1958, para o dever do SCOM em privilegiar a investigação científica em campos importantes para a Defesa do Bloco Ocidental – tais como electrónica, radioastronomia, física de estado sólido ou a oceanografia –, tendo em conta a integração do SCOM na NATO. Sugeriu inclusive, um financiamento inicial da NATO de 10 milhões de dólares para uma fundação separada do Comité Científico, numa derradeira tentativa de centralização de esforços de cooperação e de investigação tecno-científica militar no seio da NATO, para fazer frente aos (supostos) avanços da URSS no mesmo campo<sup>168</sup>. Se por um lado, tal centralização tinha resistências, desde logo nos fundamentos da criação do Comité Científico (concentrado no sector civil dentro da NATO), também será preciso ter em conta as agendas e ambições ideossincráticas das diferentes nações europeias, como a França ou a Inglaterra – potências militares históricas -, não havendo, por exemplo, qualquer interesse do governo britânico em entregar o controlo das suas pesquisas prioritárias da Defesa ao Comité Científico.

---

<sup>165</sup> ADN/SGDN, cx. 6068 “Report on the First Meeting of the NATO Science Committee”, 3 de Abril de 1958, pp.2-3

<sup>166</sup> Matemático norueguês, nascido em 1935. Representou a Noruega no Comité Científico entre 1992 e 2004.

<sup>167</sup> FENSTAD, Jens Erik, «NATO and Science», *European Review* 17, n 3-4 (2009): 487-497.

<sup>168</sup> KRIGE, John, *American hegemony and the postwar reconstruction of science in Europe*, p.205.

Inicialmente recusada esta centralização coordenadora de actividades científicas para a Defesa, as temáticas sugeridas por Danjon não foram completamente ignoradas, sendo criado, mais tarde, um subcomité *ad hoc* dos *National Defence Research Directors* (futuro comité independente dentro da NATO)<sup>169</sup> que servia, em linhas gerais, as funções sugeridas. De facto, é possível notar que na história do SCOM e sobretudo nos programas de subvenção a Investigações Científicas (RGP) e os Programas Especiais, os campos científicos escolhidos tinham uma dupla utilidade civil e militar. Destacamos, ao longo da década de 1960 (o RGP só é iniciado em 1960), projectos nos campos da astronomia e meteorologia: estudos da radiação ionizante em Sistemas Biológicos; do dicroísmo magnético circular; da variação latitudinal nas emissões ópticas da Aurora (*Auroral Optical Emission*); de previsão de percursos migratórios das aves; da determinação de limites de Metabolismo e adaptação das mesmas; e a criação de um Observatório Astronómico na vila grega de Stephanion, entre outros estudos nas áreas da biologia e medicina<sup>170</sup>, como por exemplo o estudo do crescimento e desenvolvimento da criança<sup>171</sup>.

Nas áreas mais urgentes ou importantes para a Aliança, o SCOM chegou a realizar programas especiais de investigação científica de carácter mais duradouro em áreas como a Oceanografia<sup>172</sup>, com a criação de um subcomité oceanográfico presidido pelo Professor Håkon Mosby do Instituto Geofísico da Universidade de Bergen; a Meteorologia; um grupo consultivo de HF<sup>173</sup>; Operations Research, com um painel consultivo liderado por Philip Morse<sup>174</sup>; Radiometeorologia; Eco-ciências; e Interacção entre Ar e Mar<sup>175</sup>.

---

<sup>169</sup> A questão da relação entre os sectores civis e militares no seio do Comité Científico será tratado no capítulo “A Investigação para a Defesa: as reuniões dos *Defence Research Directors* e a Comissão Coordenadora de Investigação para a Defesa”.

<sup>170</sup> Este estudo recaía também na área da meteorologia e alterações climáticas visto concentrar-se nos efeitos da poluição térmica em espécies e na maneira como estas se conseguem ou não, adaptar.

<sup>171</sup> RANNESTAD, Andreas (comp.), *NATO and SCIENCE. An Account of the Activities of the NATO Science Committee 1958-1972*, pp.39-46.

<sup>172</sup> O Programa de Pesquisa Oceanográfica (que se inseria no programa mais abrangente RGP) tinha como objectivo proporcionar contributos para o conhecimento dos mecanismos físicos, químicos e biológicos dos fenómenos marítimos (incluindo o estudo da estrutura geológica, através maioritariamente de *data* quantitativa).

<sup>173</sup> Human Factors. Este programa destina-se a estudar o comportamento humano – por indivíduo ou por grupos - através de pesquisa teórica e aplicada das ciências comportamentais ao nível da psicologia geral, social, educacional e fisiológica, assim como cibernética e ergonomia. Os resultados pesquisados destinavam-se a serem aplicados em estruturas e metodologias de organização de sistemas técnicos ou sociais.

<sup>174</sup> Em Setembro de 1959 o SCOM considerou criar um Grupo Consultivo de especialistas em OR que veio a ter a sua primeira reunião em Março de 1960 porém, foi originalmente na segunda reunião do Comité Científico a Julho de 1958 que a problemática da necessidade de um programa de promoção de

Não obstante e, analisando o orçamento do SCOM<sup>176</sup> nos seus primeiros anos de actividade, é possível notar a prioritização efectuada pelo SCOM à luz da conjuntura em que se inseria e nos notáveis meandros relacionados com as relações bi e multilaterais, entre os participantes e entre as posições ideológicas nas vertentes militares e civis já mencionadas. Conclui-se que ao longo da evolução do SCOM na sua primeira década, o SFP foi o programa de maior prioridade e com maior investimento. Apesar dos três primeiros anos serem pautados pela existência de apenas três Programas no SCOM (o SFP, o ASI e o RGP, este último criado em 1961), o SCOM manteve uma média de 90% de atribuição do seu orçamento total ao SFP. Considerando este facto, a evolução do investimento no mesmo programa foi proporcional nos primeiros três anos ao crescimento orçamental que o SCOM veio a gozar ao longo da década de 1960, estabilizando-se o orçamento do SFP em 1961 no valor de dois milhões de dólares e meio. A constante evolução orçamental do SCOM veio finalmente a ser canalizada para os restantes programas que entretanto foram surgindo: o RGP em 1960, o programa de OR em 1962, de HF de 1967 e o PD<sup>177</sup> de 1969.

De todos os programas, foram talvez os de OR, HF e PD com menores investimentos, nunca chegando a superar os \$150.000. Já o programa de ASI e o RGP competiram por um segundo lugar na quantidade de atribuição orçamental. Enquanto o ASI foi inaugurado com uma dotação de \$150.000, a mesma viria a aumentar ao longo da década, chegando aos \$650.000, em 1964, e aos \$810.000, no final da década; já o RGP iniciou a sua actividade com uma dotação de \$500.000 – metade do valor que o SFP usufruiu no seu primeiro ano -, com um percurso orçamental que teve, a partir de 1961, algumas notáveis oscilações entre os \$800.000 e os \$750.000. Se por um lado o ASI teve um estável crescimento de atribuições orçamentais, o total de investimento que o SCOM atribuiu a este programa, ao longo da década de 1960, foi de \$6.740.000,

---

Operations Research chegou à agenda do SCOM quando os EUA anunciaram que pagariam as despesas de custo para que cerca de 30 cientistas europeus dentro da Aliança frequentassem um curso de introdução em métodos de OR no MIT. Este curso que teve início em Agosto, teve os seus custos financeiros suportados pela MWDT – *Military Weapons Development Team* – e foi realizado em Bruxelas por um grupo de cientistas americanos liderados por Philip Morse, vulto científico desde cedo associado aos primeiros momentos de aplicação da OR.

<sup>175</sup> RANNESTAD, Andreas (comp.), *NATO and SCIENCE. An Account of the Activities of the NATO Science Committee 1958-1972*, pp.55-75.

<sup>176</sup> Ver Anexo – Despesas da NATO em Programas Científicos

<sup>177</sup> Programme Development. O investimento em PD enquadra-se no pensamento metodológico que os programas científicos da NATO não podem ser estáticos pelo que este programa servia para rever não apenas o desempenho dos programas do Comité Científico mas também analisar até que medida podem ser melhorados assim como ponderar a necessidade de serem criados programas adicionais consoante as necessidades conjunturais.

enquanto o RGP, apesar das suas oscilações, teve um total de investimento de \$8.185.000. Ainda assim, a soma do total destes dois programas continua a ser uma sombra comparativamente ao total do investimento do SCOM no SFP, que em 1970 já somava \$28.280.000 investidos.

### 3 – INVOTAN: Futuro embrião de um Organismo Coordenador de todas as actividades científicas nacionais

Ao abrigo do Comité Científico da NATO, vários países membros foram aderindo aos seus programas científicos. Por entendimento geral, eram necessárias políticas científicas nacionais eficientes para melhor aproveitar estes programas – que podiam ser manifestadas em ministérios, organizações ou comissões, como o caso da INVOTAN portuguesa<sup>178</sup> - para avaliarem a pertinência e utilidade dos programas científicos da NATO. Estes organismos nacionais estavam imbuídos da responsabilidade de gerirem as quota-partes dos fundos atribuídos pelo comité e a atribuição de bolsas, seguindo e percebendo a retórica norte americana da utilidade do capital humano para fins de recuperação e desenvolvimento económico através do seu melhoramento. De lembrar que este capital passou a ser considerado um “recurso” que desde a Segunda Guerra Mundial se revelou tão importante como o petróleo ou o metal, tanto pelo potencial, como pela escassez e dificuldade de aquisição. Não obstante, organismos como a Comissão INOV TAN acabavam, eles próprios, por contribuir para a melhoria das próprias políticas científicas nacionais, ao estabelecerem contactos entre organismos de investigação nacionais e/ou internacionais, assim como proporcionarem oportunidades de investigação.

Desta maneira, podemos considerar estes organismos de diálogo com o SCOM da NATO, como motores de políticas científicas nacionais, apesar de representarem a vontade e a ideologia da NATO (e sobretudo dos norte-americanos) no âmbito do intercâmbio de cientistas, conhecimento científico (*know-how*) e divisas<sup>179</sup> pelos países

---

<sup>178</sup> São congéneres da INVOTAN portuguesa relativamente à administração de bolsas da NATO, a National Research Council of Canada (Canadá), o Undervisningsministeriet (Dinamarca), o Commissariat Général au Plan et à la Productivité (França), a Deutscher Akademischer Austauschdienst (Alemanha), o Ministério dos Serviços Técnicos de Coordenação (Grécia), o Ministério da Educação (Islândia), o *Consiglio Nazionale delle Ricerche* (Itália), o *Ministere de l'Education Nationale* (Luxemburgo), a *Nederlandse Organisatie voor Zuiver Wetenschappelijk* (Países Baixos), o *Committee for Scientific Personnel*, *Royal Norwegian Council for Scientific and Industrial Research* (Noruega), o Departamento NATO no Ministério dos Negócios Estrangeiros (Turquia), o *Science Research Council* (Inglaterra) e a *Division of Graduate Education in Science, National Science Foundation* (EUA). No caso da Bélgica, a administração das bolsas fica a cargo do Prof. P. Bourgeois do Observatório de Uccle in *Facts about activities of the Science Committee of the North Atlantic Treaty Organization 1959-1966* (Paris: Nato-Scientific Affairs Division, 1997), 25..

<sup>179</sup> Uma vez mais de lembrar as iniciativas iniciadas desde logo com o *European Recovery Program*. De facto, a INVOTAN podia representar uma vez mais o carácter hegemónico das relações internacionais dominantes dos EUA para com os países da Europa, importando conhecimento científico, divisas ou, para todos os demais efeitos, o modelo ideológico americano. A ideia essencial do Comité Científico no entanto, era fomentar não uma completa importação americana para a Europa mas antes uma interacção entre os países europeus. Devemos considerar igualmente as condicionantes proporcionadas pela hegemonia anglo-saxónica que inevitavelmente dominavam estas relações científicas.



membros europeus do Bloco Ocidental. Pela retórica das autoridades internacionais, políticas científicas eficientes contribuía para a estabilidade nacional, a níveis económicos e científicos, e, por consequência, estabilidade para o próprio pacto. Já os organismos de diálogo com a NATO proporcionavam, indirectamente, desenvolvimentos para a Defesa do Pacto e obviamente, para a força legitimadora da liderança dos EUA, numa Guerra Fria contra a URSS através da corrida ao capital humano técnico-científico, que ambas potências possuíam com valor incalculável, percebendo o seu papel no desenrolar de guerras e conflitos - não fosse a contribuição de cientistas, a principal razão para o desenvolvimento e aplicação das primeiras bombas atómicas, que terminaram a Segunda Guerra Mundial num literal que anunciou a Primeira Era Atómica.

Como referido, a “Comissão Coordenadora da Investigação para a O.T.A.N” (INVOTAN) foi, na sua essência, uma comissão criada com o expresso objectivo de dialogar directamente com o SCOM, o primeiro comité no seio da NATO maioritariamente formado e manuseado por civis e debruçando-se sobre temáticas que tivessem alguma aplicação civil, apesar da sua estreita associação com a NATO.

Em termos burocráticos a INVOTAN é um órgão interministerial de coordenação científica, isto é, na sua constituição e nos assuntos discutidos na mesma, participam representantes dos ministérios que tenham, de uma maneira ou de outra, interesse nos ditos assuntos.

Neste órgão decidiu-se atribuições de estudo e execução das actividades do Comité Científico da NATO, em Portugal, que resultassem em programas de bolsas de estudo, subvenções à investigação científica, de cursos de verão e de institutos especializados nos domínios da astrofísica, astronomia, meteorologia e da radiometeorologia para fins civis. Objectivamente, serviu para conceder apoio às actividades científicas nacionais realizadas no âmbito da NATO através da coordenação e divulgação.

Se a estreita, mas não exclusiva, relação da INVOTAN com o Comité Científico era clara, é de salientar que, para além deste comité, a INVOTAN viria mais tarde a ter relações com o Comité dos Desafios da Sociedade Moderna ou com o Subcomité da Oceanografia. Já no âmbito de estabelecimento de parecerias e relações com outras entidades científicas nacionais ou internacionais, foi um organismo paralelo ao IAC e antecedente à JNICT (Junta Nacional de Investigação Científica e Tecnológica, criada

em 1967) e à FCT (Fundação para as Ciências e Tecnologias) nas actividades de fomento à investigação ou de planos de atribuição de bolsas de base meritocrática, tratando-se de uma importante experiência para o estabelecimento de políticas científicas mais eficientes, como se veio a verificar nestas últimas instituições.

### 3.1 - Génese.

A INVOTAN foi constituída por um simples despacho, de 4 de Agosto de 1959, pelo ministro da Presidência, Pedro Teotónio Pereira<sup>180</sup>. Tal facto foi mencionado em documentação interna do Estado Novo, como por exemplo o ofício n.º. 432/MC/59, enviado do Secretariado-geral da Presidência do Conselho para os gabinetes dos Ministérios da Educação Nacional, das Obras Públicas e Economia, a 11 de Agosto do mesmo ano<sup>181</sup>.

Devemos de ter em conta que a constituição de uma comissão como a INVOTAN teve origens sobretudo na vontade e insistências no seio da NATO. O referido ofício referia que tal vontade já tinha sido mencionada pelo ministro da Defesa Nacional, Botelho Moniz<sup>182</sup> por carta a 25 de Fevereiro de 1959<sup>183</sup>.

---

<sup>180</sup> Nascido a 1902, Teotónio Pereira cresceu no meio da influência de António Sardinha e do Integralismo Lusitano, chegando a ser considerado da segunda geração do mesmo. Porém e ao contrário dos seus líderes integralistas, viria a seguir Salazar com inquestionável lealdade desde 1928 - como colaborador especializado em técnica actual - até chegar ao cargo mais elevado do Estado Novo, o de Ministro da Presidência, entre 1958 e 1961. Pelo percurso da sua carreira política e profissional, consagrou-se como importante doutrinador do corporativismo - desde logo como subsecretário de Estado das Corporações e da Previdência Social em 1928- e mais tarde, como o ministro mais jovem do Estado Novo, ao assumir a pasta do Comércio e Indústria. A importância e prestígio depositados na sua pessoa são notáveis pela actividade diplomática antes e durante a Segunda Guerra Mundial em situações de alguma sensibilidade diplomática como na Espanha franquista. Após as suas missões diplomáticas, viria a pertencer à administração da Fundação Calouste Gulbenkian, a partir de 1956 - com intervalo no período em que foi Ministro da Presidência, voltando ao mesmo cargo após 1961.

<sup>181</sup> FCT – Av. 5 de Outubro, INVOTAN, Ofício n.º. 432/MC/59: De Secretário-geral da Presidencia do Conselho para [este documento teve como destino os chefes dos gabinetes dos Ministérios: Educação Nacional, Obras Públicas e Economia com exactamente o mesmo texto nos três envios] de 11 de Agosto de 1959. O mesmo despacho pode ser encontrado igualmente na caixa 6068 da Secretaria Geral da Defesa Nacional no ADN. Trata-se um “convite” à nomeação de representantes na INVOTAN dos ministérios mencionados.

<sup>182</sup> Nascido a 1900, destacou-se no meio político do Estado Novo ao assumir a pasta de Ministro do Interior entre 1944-47 porém, como militar, vê-se envolvido em diversas missões no contexto da NATO, sendo adido militar em Washington entre 1950 e 1951. Antes de assumir a pasta de Ministro da Defesa Nacional (pasta criada em 1950), é promovido a Chefe do Estado-Maior-General das Forças Armadas, cargo que assume entre 1955 a 1958, ano em que assumirá a pasta da Defesa Nacional. É durante este mandato e, após o movimento falhado de Humberto Delgado de 1958 que tentará, em Abril de 1961, um golpe militar para destituir Salazar. Falhou devido sobretudo à movimentação pró-activa de Salazar e das outras “velhas raposas” do regime. O movimento resultou na destituição de Botelho Moniz e de grande parte do elenco notável da Defesa, com a pasta da Defesa Nacional a ser assumida pessoalmente por Salazar.

As insistências para que Portugal criasse uma Comissão que dialogasse com o SCOM da NATO faziam-se sentir nas próprias reuniões do Conselho da NATO. O representante permanente de Portugal na NATO, António Leite de Faria sentiu-as, quando o próprio Spaak lembrava, em Março de 1959, que nem Portugal nem a Holanda podiam aprovar as propostas de atribuição de bolsas da NATO devido à falta de organismos de avaliação dos mesmos. Nesta sequência, Leite de Faria escrevia ao Ministério dos Negócios Estrangeiros expressando a urgência para que o Ministério da Educação conferisse solução a este assunto, lembrando ainda que se tratava de uma oportunidade única, visto os EUA contribuírem com metade dos custos e que tal programa só poderia ter o seu aval com aprovação unânime no Conselho da NATO<sup>184</sup>.

De lembrar que o SCOM já tinha iniciado actividade em Março de 1958 e o seu programa de Bolsas – o mais urgente na conjuntura de treino de cientistas recomendado pelas *task forces* de Jackson e Koepfli – foi, desde logo, aprovado em Julho do mesmo ano. Havia portanto, um elevado interesse de iniciar as actividades propostas o mais cedo e eficientemente possível.

Dentro das insistências mencionadas, uma das mais críticas foi a da participação de Portugal no projecto do *Training Center for Experimental Aerodynamics* (TCEA), criado em 1956 em Bruxelas e promovido especialmente por Von Kármán e o seu AGARD<sup>185</sup>. De facto, este centro atravessava um ponto crítico. O seu custo de manutenção actual era de 330.000 francos belgas, a ser suportado por 25 alunos dos diversos países membros da NATO. Até então, vários países já se haviam comprometido a enviar uma quantidade específica de alunos anualmente<sup>186</sup>. O suporte do TCEA era maioritariamente feito pelas nações economicamente mais poderosas como por exemplo a França, Inglaterra, Itália, RFA e Holanda, que se comprometeram a enviar 2 alunos anualmente. Já os EUA, de onde partia grande parte do financiamento das actividades da NATO, contribuía com 9 alunos por ano – que nem sempre tinham alunos suficientes a destacar, limitando-se então a submeter o financiamento

---

<sup>183</sup> ADN, SGDN, cx. 6089, Informação n°351/59. Lisboa, 17 de Agosto de 1959

<sup>184</sup> Ministério dos Negócios Estrangeiros, Arquivo Histórico-Diplomático, Fundo ‘Arquivo da Delnato (Bruxelas)’, Reuniões do Conselho - Comité Científico, Maço 49, Processo. 2.1, Carta de António Faria de 25 de Março de 1959

<sup>185</sup> Ministério dos Negócios Estrangeiros, Arquivo Histórico-Diplomático, Fundo ‘Arquivo da Delnato (Bruxelas)’, Reuniões do Conselho - Comité Científico, Maço 49, Processo. 2.1, Proc. N.49 Paris, 25 de Maio de 1959

<sup>186</sup> A Bélgica comprometeu-se a enviar 3 alunos por ano; a Dinamarca, 1 aluno por cada 2 ou 3 anos; a França, 2 alunos por ano; a Alemanha, 2 alunos por ano

representante de cada aluno que não conseguiu enviar – ficando créditos disponíveis a serem usufruídos pelos outros aliados. Já os países de PIB mais humilde tinham como solução enviar menos alunos anualmente ou então, aumentar o tempo de frequência entre o envio de alunos. A Grécia e a Noruega, por exemplo, enviavam 1 aluno por cada 2 anos, enquanto a Dinamarca enviava outro aluno, entre 2 ou 3. No caso português e tendo em conta estes exemplos, Leite de Faria era da opinião que Portugal não “devia adoptar uma atitude negativa quanto ao financiamento do Centro”, apelando assim ao ministro da Defesa Nacional, um esforço para contribuir com o pouco que fosse possível. Neste aspecto, o Conselheiro Científico da NATO, Ramsey, tinha sugerido que Portugal participasse com 1 aluno por cada 2 anos. Todavia, Botelho Moniz autorizou que Portugal contribuísse com \$1.072.500 anuais, equivalente ao envio de 1 aluno, de 5 em 5 anos<sup>187</sup>. Não obstante, esta questão arrastou-se até ao último trimestre do ano, vindo a solução apenas nas primeiras reuniões da INVOTAN.

Situações como esta de atraso ou incapacidade de resposta nacional às iniciativas multilaterais, que duplamente desprestigiava o país e testava a paciência das autoridades internacionais (que insistiam na urgência das respostas), aliadas ao facto das questões decididas nas reuniões do Comité Científico terem tido “completo desconhecimento pelo Secretariado-geral da Defesa Nacional”<sup>188</sup>, levaram Botelho Moniz – e após sugestão prévia de Silva Freire - a solicitar, junto de Teotónio Pereira, a criação de uma comissão coordenadora de investigação científica, a 25 de Fevereiro de 1959<sup>189</sup>.

Botelho Moniz, após uma breve introdução – com alguma exaltação, diga-se – do Comité Científico e da utilização da ciência pura e aplicada para fins da Defesa Nacional, como “entre as principais preocupações dos dirigentes responsáveis pela Política Mundial”, referiu que a “colaboração de Portugal neste esforço (...) tem sido instantemente solicitada” aos «delegados portugueses às reuniões do “Comité Científico” [Ruy Mayer] e às dos “Directores das Pesquisas para a Defesa” [Carlos

---

<sup>187</sup> Ministério dos Negócios Estrangeiros, Arquivo Histórico-Diplomático, Fundo ‘Arquivo da Delnato (Bruxelas)’, Reuniões do Conselho - Comité Científico, Maço 49, Processo. 2.1, Proc. N.167 Lisboa, 3 de Fevereiro de 1959

<sup>188</sup> ADN, SGDN, cx. 6089, “2ª Reunião do do Comité Científico da NATO, de 5 a 8 de Janeiro de 1959” de Carlos Silva Freire ao General Chefe do Estado-Maior das Forças Armadas, 29 de Dezembro de 1958, p.1

<sup>189</sup> ADN, SGDN, cx. 6089, Carta de Botelho Moniz ao Ministro da Presidência, 25 de Fevereiro de 1959.

Silva Freire], foi pessoalmente pedida pelo Snr. Spaak, Secretário Geral e pelo Snr. Ramsey, Conselheiro Científico, durante as suas visitas a Lisboa»<sup>190</sup>.

O ministro da Defesa considera que, sem “uma organização, órgãos de execução e uma política acção”, as representações dos delegados Ruy Mayer e Silva Freire nas reuniões do SCOM “pouco significam” e correm “o risco de acarretarem certo desprestígio para o (...) País”<sup>191</sup>. Uma vez mais, é de considerar e lembrar a importância que o departamento da Defesa veio a conferir à posição de Portugal no plano internacional, sobretudo nos assuntos e trabalhos em conjunto com a NATO e relacionados com a organização da Defesa, em que Portugal foi constantemente humilhado, ao longo da década de 1950, quando confrontado e comparado com a superioridade de outros sistemas de Defesa estrangeiros, como o dos EUA, especialmente. Era o próprio Silva Freire que advogava a Botelho Moniz:

*“A organização (...) de um órgão superior de coordenação, através do qual as necessidades de Defesa, transcendentais do âmbito militar, seriam apresentadas e obteriam satisfação por intermédio dos órgãos existentes nos outros ministérios civis”*<sup>192</sup>.

Considerando a existência e funções do Instituto para a Alta Cultura (IAC), a que competia a promoção e coordenação dos trabalhos de investigação científica, a nível nacional, Botelho Moniz destacava os trabalhos da Estação Agronómica Nacional e do Laboratório Nacional de Engenharia Civil<sup>193</sup> que tinham tido “invulgar projecção internacional” da mesma maneira que aplaudia as medidas de «reorganização do Quadro Permanente da “Junta de Energia Nuclear”» e a elevação das remunerações dos investigadores ao nível das do Professorado Universitário, que considerava um

---

<sup>190</sup> Ibid, p.1

<sup>191</sup> Ibid, p.2

<sup>192</sup> FCT – Av. 5 de Outubro, INVOTAN, “Memorando: Representação Nacional no Comité Científico da OTAN”, 18 de Fevereiro de 1982

<sup>193</sup> Inicialmente Laboratório de Engenharia Civil, o LNEC foi criado em 1946 pelo Ministério das Obras Públicas (durante o mandato de Ulrich) e a partir do Centro de Estudos de Engenharia Civil e do Laboratório de Ensaios e Estudos de Materiais. Será a partir de 1954 que o LNEC terá uma fase de expansão das actividades, conferindo um protagonismo a Manuel Rocha que seria nomeado Director Interino quando o anterior Director, Arantes de Oliveira, assumiu a pasta das Obras Públicas, mas sobretudo graças às ajudas do Plano Marshall, crescimento este notório tanto no Orçamento do Estado, nas Receitas Próprias e no aumento dos quadros de pessoal efectivos com carreira de investigação.

“reconhecimento, por parte do Governo, da função primordial que a Investigação Científica desempenha (...) na vida duma nação”<sup>194</sup>.

Tal elogio inicial de Botelho Moniz precedia um inevitável «mas». em que referia as deficiências por parte dos Departamentos Militares, que não possuíam qualquer organização própria dedicada à investigação científica, nem um “organismo superior de coordenação” que orientasse “as actividades dos organismos de pesquisa civis existentes para a satisfação dos interesses superiores da Defesa Nacional”. Considerava que estes problemas estavam patentes nas dificuldades de contribuição nacional para os esforços da NATO, como por exemplo o caso mencionado de atribuição de alunos para o TCEA do AGARD, quando países pequenos como a Noruega, Dinamarca e Holanda conseguiram dar solução a tais deficiências, alcançando “neste domínio um nível apreciável”<sup>195</sup>. Para Botelho Moniz, a solução para fazer face a este problema passava pela “criação, ao nível da Presidência do Conselho, de um organismo coordenador inter-ministerial no domínio da investigação científica (...) pura e aplicada”, conforme proposto por Silva Freire.

Estas preocupações não eram tidas apenas na agenda do sector militar. Algumas vozes de civis ilustres conferiam razão e força a estas preces. Se já Ulrich tinha demonstrado preocupações com a problemática da “coordenação científica”<sup>196</sup>, também o ex-estagiário do MIT e director do LNEC, Manuel Rocha, considerava, em 1958, que “o planeamento da investigação devia ser empreendido não em relação a cada uma das actividades económicas, mas também no plano nacional” pelo que para tal, era necessária “a criação de um órgão superior de coordenação, o qual além da tarefa de coordenação das actividades das já numerosas instituições de investigação existentes, quer da Metrópole quer no Ultramar, estaria indicado para estruturar uma doutrina sobre a orientação e organização da investigação no País”<sup>197</sup>.

---

<sup>194</sup> ADN, SGDN, cx. 6089, Carta de Botelho Moniz ao Ministro da Presidência, 25 de Fevereiro de 1959

<sup>195</sup> Ibid. p. 3

<sup>196</sup> Ver capítulo «2.2.3 – Em torno do Poder Nuclear»

<sup>197</sup> ROCHA, Manuel Coelho Mendes da, «A Investigação e a Indústria», *Laboratório Nacional de Engenharia Civil. Memórias.*, 1958, p.12.

### 3.2 – A Lei nº 2084 e os compromissos com a NATO como base da criação da INVOTAN

O ofício 433/MC/59 justificava a criação da Comissão INVOTAN pela Lei nº. 2.084, de 16 de Agosto de 1956, que promulgava “a organização geral da Nação para o tempo de Guerra” (mas mantendo em vigor várias disposições da Lei n.º 2051, de 15 de Janeiro de 1952) e no facto de Portugal ser “país-membro da Organização do Tratado do Atlântico Norte”<sup>198</sup>. Foi este âmbito de “dar cumprimento às disposições da Lei, relativamente à mobilização dos recursos científicos da Nação” e de “assegurar a (...) representação [de Portugal] no Comité Científico da OTAN e estudar e coordenar, no plano nacional, os assuntos afectos ao mesmo Comité” que levou Teotónio Pereira a «concordar com a proposta de criação da “Comissão Coordenadora de Investigação Científica para a O.T.A.N”»<sup>199</sup>

Esta Lei surgiu num contexto que autores como Ernesto de Macedo<sup>200</sup> e Medeiros Ferreira<sup>201</sup> definiram como os «10 anos de compromissos com a NATO», antecedentes da guerra em África e divididos em quatro períodos que, para todos os efeitos, se interligam com o inevitável e complexo bilateralismo com os EUA:

- a) 1951-1953 – Fixação dos Compromissos
- b) 1954-1956 – Definição dos Compromissos
- c) 1957-1959 – Consolidação dos Compromissos
- d) 1960-1961 – Alteração dos Compromissos

Considerando o facto da NATO ser uma aliança essencialmente militar, compreende-se que estes compromissos tivessem maior expressão no âmbito da Defesa Nacional, cuja pasta foi criada em 1950. Tirando o último período, que para todos os efeitos se tratou de um eufemismo para um “abandono dos compromissos” - justificado pelos contextos da Guerra em África e da nova administração norte-americana de Kennedy, que representou um dos períodos mais complicados das relações entre Portugal e os EUA -, foram os três primeiros períodos e em especial o terceiro, os mais relevantes para justificar a constante criação de comissões, que diziam respeito aos

---

<sup>198</sup> FCT – Av. 5 de Outubro, INVOTAN, Ofício n.º 433/MC/59 de 11 de Setembro DE 1959

<sup>199</sup> Ibid.

<sup>200</sup> MACEDO, Ernesto Ferreira de, *Subsídios para o Estudo do Esforço Militar Português na década de 50 - Os Compromissos com a OTAN*, vol I-III (Lisboa: Direcção dos Serviços Histórico Militares, 1988), p.4.

<sup>201</sup> FERREIRA, José Medeiros, *O comportamento político dos militares. Forças Armadas e Regimes Políticos em Portugal no Século XX* (Lisboa: Editorial Estampa, 1992), p.256.

vários comités civis da NATO - como a própria INVOTAN -, do Gabinete de Aperfeiçoamento e Pesquisas e da Comissão Coordenadora de Investigação para a Defesa<sup>202</sup>.

Se os dois primeiros períodos de “fixação” e “definição” dos compromissos nos remete para uma ideia de avaliação nacional dos recursos viáveis para contribuir para a NATO – o que vem em muito do já previamente estabelecido no período final da Segunda Guerra Mundial, referente por exemplo aos Açores -, representou, igualmente, uma chamada de atenção para a ineficácia de vários elementos no país, não apenas em contexto com a NATO, mas também à luz da conjuntura internacional de então. De facto, os contactos com a NATO, que foram feitos maioritariamente ao nível da Defesa Nacional e por militares, estabeleceram “relações com oficiais estrangeiros, especialmente com os do exército dos EUA (...) através de cursos, estágios e visitas (...) que muito contribuíram para a abertura dos espíritos e a novos métodos (...) que vieram a ter alguma aplicação a partir de 1953, depois de uma série de relatórios de autoridades militares da OTAN que analisaram o estado das Forças Armadas portuguesas, concluindo todos pela inadequação de muitos aspectos da instituição militar face às exigências das missões a atribuir pela OTAN”.<sup>203</sup> Tal chocante confronto da realidade nacional com a internacional foi um golpe seco no orgulho das altas patentes militares. Este aspecto serviu como base à contestação interna do regime pelos militares, considerando que a mesma se verificava em figuras envolvidas com as instâncias da NATO – de lembrar que tal contestação teve dois momentos de auge no «furacão Delgado» e, mais tarde, na «abrilada» de 1961. Nesta última, a insubordinação de Botelho Moniz teve a “característica única de ter sido accionada através do pleno funcionamento das instituições da defesa nacional consagradas pela Lei n.º 2084”<sup>204</sup>

Não obstante, e à luz tanto do terceiro período de “consolidação” dos compromissos como da nova viragem das directrizes da NATO, que incluía assuntos civis nas estratégias de Defesa, justificavam-se as bases IX e X da Lei. nº 2084, que tinham expressividade no já referido ofício 433/MC/59. A Base IX referia que seriam “delegados no Ministro da Presidência os poderes de coordenação e de direcção relativos à preparação e execução da mobilização civil, nos domínios psicológico,

---

<sup>202</sup> Ver capítulo “A Investigação para a Defesa: as reuniões dos *Defence Research Directors* e a CCID.”

<sup>203</sup> FERREIRA, José Medeiros, *O comportamento político dos militares. Forças Armadas e Regimes Políticos em Portugal no Século XX*, p.256.

<sup>204</sup> *Ibid.*, p.267.



científico, económico, administrativo, de assistência às populações e salvaguarda dos bens públicos”<sup>205</sup>. Assinale-se a criação da ISMC (Inspeção Superior da Mobilização Civil) no seio da Presidência do Conselho de Ministros e a capacidade do ministro da Presidência em constituir comissões como a INVOTAN por simples despacho e sem expressividade oficial em portaria. Já a Base X, referia que “a preparação e execução da mobilização civil nos domínios psicológico, científico, económico e administrativo e a reunião dos recursos necessários à sustentação do esforço de defesa e à assistência às populações civis” competiam aos “Ministérios civis”, pelo que cada ministro era “responsável pela preparação dos serviços a seu cargo para o desempenho da missão” a que lhes cabia, assim, ao ministro da Presidência competia apenas “orientar e coordenar a acção” que os ministérios civis deveriam desenvolver<sup>206</sup>. Desta maneira, é possível compreender a razão de caber a cada ministro a nomeação do seu representante na INVOTAN, assim como o facto do cargo de presidência, na mesma comissão, pertencer ao representante do ministro da Presidência, como referido por Ulrich na primeira reunião de 9 de Outubro de 1959<sup>207</sup>.

Na sequência da Lei n.º 2084 de 1956, foi criada, em 1957, a Secretaria-geral da Presidência do Conselho, que consagrava os serviços de Repartição Administrativa, da Inspeção Superior do Plano de Fomento e o serviço da ISMC, um “serviço de coordenação, estudo e inspecção”. A este último serviço competia “elaborar directrizes gerais para a mobilização civil (...) incluindo a mobilização dos recursos científicos da Nação, a mobilização industrial e da mão-de-obra e o abastecimento e repartição de matérias-primas e produtos industriais”<sup>208</sup> assim como “determinar quais os serviços administrativos dependentes do Estado, (...) dos institutos públicos ou organismos corporativos e de coordenação económica” que deviam “desempenhar missões relacionadas com a mobilização civil” e “estudar e elaborar planos gerais de defesa civil que hajam de ser apreciados pelo Conselho Superior de Defesa Nacional”<sup>209</sup>.

Neste âmbito, é de ressaltar que a criação da ISMC foi uma medida de centralizar, na Secretaria-geral da Presidência do Conselho, as respostas nacionais aos

---

<sup>205</sup> Lei n.º 2084 de 16 de Agosto de 1956, Base IX, p.1288

<sup>206</sup> Ibid.

<sup>207</sup> «Acta-resumo INVESNATO-R/1», Outubro 1959, INII/LNEG.

<sup>208</sup> Decreto-Lei n.º 41 .383 de 22 de Novembro de 1957

<sup>209</sup> GONÇALVES, M.Henrique, *A Presidência do Conselho e a Organização dos seus Serviços* (Lisboa: s.e, 1960), p.50.

vários comités civis da NATO, como por exemplo o Económico ou Científico<sup>210</sup>. De lembrar o contexto já mencionado no qual a NATO passou a incluir preocupações nos domínios civis na estratégia de Defesa, a partir da segunda metade da década de 1950.

Até à data da criação da ISMC, havia grandes dificuldades em conseguir os elementos que eram pedidos pelo Secretariado Internacional, dado que o sistema de comunicações bilaterais com os departamentos nacionais interessados nem sempre funcionava regularmente, resultando em processos por vezes morosos<sup>211</sup>. A documentação recebida da Delnato – incluindo as propostas e relatórios dos trabalhos dos comités civis da NATO como o SCOM – chegava ao Ministério dos Negócios Estrangeiros que não tinha meios de lhes dar resposta atempadamente. Assim, a criação da ISMC representou a solução para aumentar a agilidade de resposta, junto do Serviço do Pacto do Atlântico e resolver os problemas levantados pelos comités civis da NATO.

De igual forma, centralizava-se na Secretaria-geral da Presidência do Conselho, a coordenação de todas as questões ligadas à pesquisa científica em Portugal, isto é, a política científica. Tal foi proposto pelo Brigadeiro Silva Freire, ainda a 29 de Dezembro de 1958, garantindo a “necessária direcção superior e a coordenação entre os diferentes Ministérios interessados”<sup>212</sup>.

Desta maneira, é de notar que a INVOTAN não foi a única comissão interministerial correspondente a um comité da NATO da mesma maneira que o SCOM não foi o único comité civil na mesma<sup>213</sup>. De facto, até Dezembro de 1959, contavam-se 8 comissões de coordenação para a NATO (apesar de nem todas elas terem correspondência directa com um Comité da NATO)<sup>214</sup>:

1-Comissão Coordenadora da Mobilização da Aviação Civil (AVCIC)<sup>215</sup> com correspondência ao Comité de Estudo da Aviação Civil da OTAN.

---

<sup>210</sup> MNE-AHD, ‘Arquivo da Delnato (Bruxelas)’, Reuniões do Conselho - Comité Científico, Maço 49, Processo. 2.4, Comité Científico, proc. 1621

<sup>211</sup> Ibid.

<sup>212</sup> ADN-SGDN, cx. 6089, “2ª Reunião do do Comité Científico da NATO, de 5 a 8 de Janeiro de 1959” de Carlos Silva Freire ao General Chefe do Estado-Maior das Forças Armadas, 29 de Dezembro de 1958, p.2.

<sup>213</sup> BRANDÃO, Tiago, «Portugal e o Programa de Ciência da OTAN (1958-1974). Episódios de história da ‘política científica nacional’» (2012): p.9.

<sup>214</sup> MNE-AHD, ‘Arquivo da Delnato (Bruxelas)’, Reuniões do Conselho - Comité Científico, Maço 49, Processo. 2.4, Comité Científico, proc. 1621

<sup>215</sup> Criada em 18.11.1957 e com início de actividade em 11.2.1958, a AVCIC tinha como objectivo estudar e coordenar todos os problemas relacionados com a aviação civil, tendo em vista a sua

2-Comissão Coordenadora do Planeamento e Mobilização das Telecomunicações Civas (TELECIV)<sup>216</sup> com correspondência ao Comité de Estudo das Telecomunicações Civas da OTAN.

3-Comissão Coordenadora da Mobilização dos Recursos Médicos e de Assistência (MEDASSIS)<sup>217</sup> com correspondência ao Comité Médico da OTAN

4- Comissão Coordenadora de Assistência às Populações Civas (CAPOCIV)<sup>218</sup> que apesar de não ter correspondência directa com nenhum Comité, apresenta algumas relações com o Comité Médico da OTAN.

5- Comissão Coordenadora da Mobilização Industrial e da Mão-de-Obra (MOBCIV)<sup>219</sup>

6- Comissão Coordenadora da Salvaguarda dos Bens Públicos (SALVAGUARDA)<sup>220</sup> sem correspondência directa com nenhum comité da NATO todavia, a documentação tratada pela SALVAGUARDA provinha do Comité de Informação e Relações Internacionais.

---

eventual mobilização em caso de necessidade e dar seguimento no plano nacional, a todos os assuntos do Comité de Estudo da Aviação Civil da OTAN. O secretário era o Baptista Cunha e Sá

<sup>216</sup> A TELECIV foi criada em 20.1.1958 e iniciou actividade em 9.6.1958; Teve como objectivos a coordenação das actividades civis nacionais que interessam às Telecomunicações, para efeito do seu planeamento e eventual mobilização, a elaboração de informações relativas às matérias da sua competência a serem apresentadas a organismos internacionais, designadamente ao Comité de Estudo das Telecomunicações Civas da OTAN, estudando e informando os documentos deles provenientes e mantendo com eles o maior contacto possível.

<sup>217</sup> Criada a 17 de Fevereiro de 1958 e com início de actividade a 2 de Agosto de 1958, os propósitos da MEDASSIS recaíam no estudo e coordenação de todos os problemas relacionados com as necessidades sanitárias da população metropolitana em caso de guerra, com vista a uma eventual mobilização; na elaboração das informações relativas às matérias da sua competencia a serem apresentadas a organismos internacionais, designadamente o Comité Médico da OTAN, estudando e informando os documentos deles provenientes e com eles mantendo os mais estreitos contactos. O representante do Ministério da Saúde e Assistência na INVOTAN, Augusto Braga Castro Soares representa igualmente o mesmo Ministério nesta Comissão.

<sup>218</sup> De 8 de Maio de 1958 e com início de actividade a 31 de Julho do mesmo ano, a CAPOCIV tinha como missão estudar os problemas relacionados com a afectivação e controle das evacuações, a preparação dos locais de destino das populações evacuadas e a assistência , em todos os aspectos, dessas populações e o seu regresso e readaptação as condições normais de vida.

<sup>219</sup> Criada em 5 de Agosto de 1958 e com início de actividade em 30 de Abril de 1959 a MOBCIV tinha como missão elaborar e manter actualizados os cadastros das instalações industriais existentes, bem como a informação das fontes de energia que as alimentam, e das matérias primas necessárias à sua laboração normal. Estudar as alterações a introduzir nas instalações, no apetrechamento, na mão de obra e nos quadros técnico e administrativo de cada unidade industrial por forma a passar da produção de paz à produção de guerra assim como organizar e manter actualizado o cadastro dos trabalhadores nacionais e proceder à sua classificação pelos ramos da mão de obra.

<sup>220</sup> Criada em 28 de Julho de 1958 e com início de actividade a 4 de Outubro de 1959, esta Comissão tinha como propósito estudar e coordenar as providências a adoptar para a salvaguarda dos bens públicos e particulares da Nação, na eventualidade de uma guerra ou de outra grave emergência, elaborar as informações relativas às matérias da sua competência que hajam de ser apresentadas a organismos internacionais, designadamente o Comité da Informação e das Relações Culturais da OTAN.

7- Comissão Coordenadora das Medidas Necessárias à Manutenção da Autoridade Governamental (AUTGOV)<sup>221</sup>.

8-Comissão Coordenadora de Investigação Científica e Tecnológica (INVOTAN)

Igualmente, ficou a funcionar, na Presidência do Conselho, a Comissão Coordenadora dos Abastecimentos de Emergência, correspondente aos comités da NATO de Estudo e Abastecimento e Agricultura e de Estudo dos Produtos Petrolíferos assim como como a Comissão Coordenadora de Transportes Civis e do Espaço Aéreo, correspondente ao Gabinete de Estudo dos Transportes Interiores de Superfície na Europa e ao Comité de Coordenação do Espaço Aéreo Europeu.

Não obstante o seu carácter oficioso, possibilitado pela Lei nº2084 e o consequente Decreto-Lei n.º 41.383, que permitia a criação destas comissões por simples despachos do ministro da Presidência, com o propósito de “aumentar a agilidade de resposta junto do Serviço do Pacto do Atlântico”, a existência da ISMC pareceu representar um esforço sério de atender aos compromissos NATO, desde logo nos finais de 1957, coincidente com o choque *Sputnik* e com a finalização dos relatórios das *task forces* de Jackson e Koepfli.

### 3.3 – Designação da Comissão

A primeira reunião da Comissão teve lugar a 9 de Outubro de 1959, nas instalações da Presidência do Conselho de Ministros. Nesse momento, a designação da Comissão era ainda INVESNATO<sup>222</sup>. De facto, a primeira acta refere a comissão como

---

<sup>221</sup> A AUTGOV foi criada a 18 de Novembro de 1958 e iniciou actividade a 12 de Novembro de 1958. Tinha como propósito estudar e coordenar medidas necessárias para salvaguardar o Governo e os Serviços Públicos essenciais, particularmente no período de sobrevivência correspondente aos 30 primeiros dias de uma guerra nuclear. Destaque para o facto dos representantes do Ministério das Comunicações e do Ministério da Saúde e Assistência serem as mesmas individualidades que representam os mesmos ministérios na INVOTAN, Herculano de Amorim Ferreira e Augusto Braga de Castro Soares, respectivamente.

<sup>222</sup> Pouco se pôde apurar relativamente à mudança da sigla. Cunha e Sá eventualmente revela a 6 de Novembro de 1959 que se estava então a realizar uma remodelação nos arquivos da Inspeção Superior da Mobilização Civil e que por essa mesma razão foi atribuída à comissão a sigla de INVOTAN, em substituição da de INVESNATO. A única mudança certamente notável é o uso do termo OTAN em detrimento do termo NATO – enquanto este último é a sigla internacional, a primeira é a sigla utilizada quer em Portugal, França ou Bélgica (sendo Bruxelas a cidade onde se encontra a sede da NATO). Tanto o “INV” como o “INVES” representam o objectivo mais generalista da Comissão – a da

“Comissão Coordenadora de Investigação *Científica* para OTAN”. Esta designação melindrou, desde logo, Manuel Rocha que considerava o termo “Científica” bastante restritivo. Temia que, a então INVESNATO, se concentrasse única e exclusivamente nas Ciências Puras, negligenciando as Ciências Aplicadas (engenharia)<sup>223</sup>. Já Silva Freire demonstrava-se incerto relativamente ao significado da parte “Investigação para a OTAN”<sup>224</sup>, possivelmente temendo que o trabalho realizado na Comissão fosse consoante exclusivamente os objectivos da NATO.

De facto, já em Agosto, a questão da designação da Comissão tinha sido levantada pelo major Abreu Castello-Branco que não considerou parecer “inteiramente adequada a designação” que se pretendia atribuir, pois, na sua opinião, esta não iria “trabalhar, certamente, apenas em benefício da nossa colaboração OTAN, mas no domínio bem mais vasto da coordenação da investigação científica nacional, tendo em vista a valorização do (...) potencial de guerra, seja este destinado a emprego em benefício da OTAN ou, por exemplo, a emprego em benefício da defesa do Ultramar”<sup>225</sup>. Com isto, o major detectava um possível choque de agendas, percebendo a importância do papel da NATO para o fomento da coordenação de investigação científica nos países membros, enquanto relembra as características específicas de Portugal, que mantinha uma postura de resistência aos ventos da descolonização e do papel das colónias nas relações internacionais, especialmente com os EUA.

Possivelmente, o atraso da oficialização da INVOTAN estaria relacionado, desde cedo, com a sua designação “para a OTAN” juntamente com a conjuntura da década de 1960 - com o advento da Guerra Colonial e a contestação da administração Kennedy. Porém, o major comentava que “a questão principal a estudar (...) pela Comissão” seria “a da definição dos termos precisos do seu próprio mandato e atribuições e a sua promulgação em diploma legal”<sup>226</sup> ou seja, o regime oficioso da INVOTAN tinha o propósito de definir, experimentar e corrigir as suas características práticas, burocráticas e legais, tendo em vista a futura oficialização.

---

“investigação científica”. Certo que a documentação anterior à primeira reunião da Comissão, usava a sigla “C.C.I.C.O.T.A.N”, sendo por vezes ainda utilizada na troca de correspondência sobretudo para com o gabinete da Secretaria Geral da Defesa Nacional.

<sup>223</sup> «Acta-resumo INVESNATO-R/1».

<sup>224</sup> Ibid., 4.

<sup>225</sup> ADN-SGDN, cx. 6089, Informação n°351/59. Lisboa, 17 de Agosto de 1959, p.2

<sup>226</sup> *Idem*

Era viável, assim, que se pretendesse criar um organismo nacional de fomento à investigação científica e tecnológica, para que nela fosse integrada a INVOTAN. Com a criação da JNICT, em 1967, a INVOTAN foi integrada no seu seio, em 1970, oficializando-se também para título permanente<sup>227</sup>. Tal parecia ser vontade e desejo de todos os intervenientes na Comissão e, sobretudo do próprio Presidente, que desejava que a INVOTAN (então, INVESNATO) viesse “a ser no futuro o embrião de um Organismo Coordenador de todas as actividades científicas nacionais”<sup>228</sup>. Tal desejo viria a ser concretizado em menos de uma década, mas por ora desta primeira reunião, a Comissão concluía apenas em aceitar a mudança da designação da Comissão para “Comissão Coordenadora da Investigação para a OTAN”, conforme proposto por Manuel Rocha.

### **3.4 – A INVOTAN e a sua constituição: representações ministeriais**

O referido ofício nº. 432/MC/59 foi enviado para todos os gabinetes dos ministros que fariam parte da Comissão e que teriam, por essa mesma razão, a função de nomear os seus representantes para participarem nas discussões e nos programas ao abrigo da comissão e dos apoios do respectivo comité da NATO. Inicialmente apenas foi enviado aos gabinetes dos ministros da Defesa Nacional<sup>229</sup>, das Finanças<sup>230</sup>, das Obras Publicas<sup>231</sup>, da Educação Nacional<sup>232</sup> e da Economia<sup>233</sup>, mas cedo se percebeu que seria necessário enviar também ao gabinete do ministro das Comunicações<sup>234</sup> - feito a 31 de Outubro de 1959 - e ainda por sugestão do representante do ministério da Economia, decidiu-se incluir um representante do Ministério da Saúde e Assistência. Em Janeiro de 1960, o elenco de participantes da INVOTAN já contava também com a

---

<sup>227</sup> A partir de 1970 a comissão é designada como “Comissão Permanente INVOTAN”. É possível que entre as intenções daqueles que trabalharam a constituição de uma Junta para a Investigação Científica e Tecnológica preferissem um registo hierárquico que conferisse à INVOTAN uma posição dentro da JNICT; ou um resultado da mesma, ao invés do contrário. Tais razões são apenas constatáveis pelos factos presentes na cronologia das constituições da INVOTAN (1959), da JNICT (1967) e na oficialização por portaria da INVOTAN (1970).

<sup>228</sup> «Acta-resumo INVESNATO-R/1».

<sup>229</sup> Carlos Silva Freire é o representante do Ministro Botelho Moniz,

<sup>230</sup> José Joaquim Jesus como representante do Ministro António Pinto Barbosa

<sup>231</sup> Manuel Rocha representa o Ministro Eduardo de Arantes e Oliveira

<sup>232</sup> Carlos Alves Martins representa Francisco de Paula Leite Pinto, ele próprio futuro presidente da INVOTAN e da JNICT.

<sup>233</sup> Magalhães Ramalho representa o então ministro José Nascimento Ferreira Dias Júnior

<sup>234</sup> Herculano Amorim Ferreira representa o ministro Carlos Gomes da Silva Ribeiro

representação do Ministério dos Negócios Estrangeiros<sup>235</sup>, uma necessidade verificada após algumas dificuldades de comunicação com o Comité Científico<sup>236</sup>.

De facto, discutia-se a questão da constituição da Comissão a nível das representações ministeriais, desde logo na primeira reunião de 9 de Outubro de 1959. Neste momento, foi o próprio representante do Ministério da Economia, Magalhães Ramalho<sup>237</sup> que sugeriu que fosse incluído um representante do Ministério da Saúde e Assistência, todavia Carlos Martins lembrava-lhe que os assuntos relacionados com a Saúde estavam a cargo do Ministério que representava, o da Educação Nacional<sup>238</sup>. Também Manuel Rocha e José Joaquim Jesus sugeriram a inclusão de um representante do Ministério das Comunicações e do Ministério do Ultramar, respectivamente. Ulrich concordou com as sugestões de Magalhães Ramalho (não obstante a resistência de Carlos Martins) e de Manuel Rocha, já a sugestão de Joaquim Jesus, apesar de considerar pertinente e de um carácter prático, melindrou-lhe pelo facto do “Ultramar estar fora da zona do Tratado do Atlântico Norte”<sup>239</sup>. De lembrar que o final da década de 1950 viu o Estado Novo português ser contestado externamente, pois não obstante de ser membro fundador da NATO, os EUA viam com aversão a resistência portuguesa aos ventos da descolonização. Desta forma, Ulrich como representante da Presidência do Conselho, estava consciente destes meandros e da posição do Estado Novo nesta conjuntura.

Todavia, a Secretaria do Ministério dos Negócios Estrangeiros lembrava que a criação da “Comissão Coordenadora de Investigação Científica para a OTAN” se distinguiu por ter originado “porfiados esforços desta secretaria”, visto que “vários departamentos começaram progressivamente a interessar-se pelos trabalhos do Comité Científico”, em grande medida devido ao facto deste tipo de trabalhos serem tratados de “forma pouco satisfatória (...) no Instituto para a Alta Cultura”<sup>240</sup>.

---

<sup>235</sup> Marcello Gonçalves Nunes Duarte Mathias

<sup>236</sup> Apesar de oficializada a questão da INVOTAN receber documentação directa da NATO a respeito deste comité, muita documentação pertinente chegava ao Ministério dos Negócios Estrangeiros.

<sup>237</sup> Nascido a 1907 e licenciado em Engenharia Mecânica e Electrónica pelo IST, foi engenheiro inspector superior da Direcção-geral dos Combustíveis. Na sua actividade parlamentar, demonstrou constantes preocupações em assuntos relacionados com a investigação industrial e científica.

O seu destaque político verificou-se na subsecretaria de Estado do Comércio e Indústria, cargo que desempenhou até 14 de Agosto de 1958. Seria no contexto de Direcção do INII que seria chamado a representar o Ministério da Economia na Comissão INVOTAN.

<sup>238</sup> «Acta-resumo INVESNATO-R/1».

<sup>239</sup> Ibid., 4.

<sup>240</sup> MNE-AHD, ‘Arquivo da Delnato (Bruxelas)’, Reuniões do Conselho - Comité Científico, Maço 49, Processo. 2.4, Comité Científico, proc. 1621

Assim, é de considerar de enorme relevância conhecer o elenco que constituiu as representações ministeriais nesta primeira fase da Comissão, que indirectamente representaram os “vários departamentos” que começaram a “interessar-se pelos trabalhos do Comité Científico”<sup>241</sup>, assim como as razões e pertinências que justificam a sua inclusão na constituição da INVOTAN.

Neste aspecto, alguns membros destacaram-se, quer pelas suas participações na Comissão, quer pelos tímidos mas vincados ecos na história do desenvolvimento económico, científico e industrial, num período peculiar do Estado Novo, tornando-se crucial, não apenas identificar os seus representantes, mas também tentar identificar o pensamento político e ideológico de, pelo menos, os membros mais participativos na INVOTAN.

Se por um lado é possível identificar competências técnicas necessárias ao funcionamento da INVOTAN como uma comissão de coordenação científica<sup>242</sup>, também é possível identificar personalidades, relações e agendas políticas próprias dos serviços, instituições ou dos ministérios que representam. Neste aspecto, é interessante notar, desde logo, que todas estas figuras tinham um pensamento político de acordo com o regime, tendo sido todas elas – à excepção de Frederico Ulrich – alvo de uma investigação pela PIDE, nalguns casos antes, noutros depois da participação na Comissão<sup>243</sup>. Outro aspecto interessante é o facto destas personalidades representarem não apenas departamentos do Governo, mas também instituições relevantes no desenvolvimento económico e científico, ocupando importantes cargos de chefia ou gestão nas mesmas.

Assim sendo, a Comissão INVOTAN contou com as presenças do Presidente da JeN, o engenheiro José Frederico do Casal Ribeiro Ulrich, como representante da Presidência do Conselho; do então Brigadeiro e Sub-Chefe do Estado Maior do Exército (futuro Ajudante-general do Exército) Carlos da Silva Freire, como representante da Defesa Nacional; do Chefe do Serviço da Intendência Geral do Orçamento, o Dr. José Joaquim Jesus, como representante do Ministério das Finanças; do Director do LNEC, o

---

<sup>241</sup> De lembrar que grande parte dos representantes ministeriais nas reuniões da INVOTAN ocupam cargos de chefia em importantes organismos civis com trabalhos de investigação científica como o Laboratório Nacional de Engenharia Civil, a Junta de Energia Nuclear ou o Serviço Meteorológico Nacional.

<sup>242</sup> Muitos representantes são licenciados, engenheiros ou professores com antecédências académicas na investigação ou numa constante formação especializada.

<sup>243</sup> De todos os representantes ministeriais da primeira fase da INVOTAN, apenas Ulrich não tem ficha no arquivo da PIDE.



engenheiro Manuel Coelho Mendes da Rocha, como representante do Ministério das Obras Públicas; do Director do Centro de Estudos de Estatística Económica do IAC, o Dr. Carlos Manuel Alves Martins, como representante do Ministério da Educação Nacional; do Director do Instituto da Investigação Industrial, o engenheiro António Magalhães Ramalho; do Inspector Superior de Saúde e Higiene, o Dr. Augusto de Braga de Castro Soares; do Director do Serviço Meteorológico Nacional, o Professor Herculano de Amorim Ferreira; e, finalmente, do Técnico de 2ª classe (futuro Técnico de 1ª classe) da ISMC, o Dr. Rogério Baptista de Cunha e Sá, como Secretário da Comissão. Deste conjunto, os mais intervenientes e relevantes para a própria história da INVOTAN foram as figuras de Ulrich, Carlos Martins, Magalhães Ramalho, Manuel Rocha, Amorim Ferreira e Silva Freire.

Excluindo o caso do representante do ministro da Presidência, Ulrich, cuja ligação com a JeN e com a conjuntura da política Eisenhower dos «*Atoms for Peace*», é pertinente considerar os casos de Carlos Martins, devido à sua participação como representante de Portugal no Comité Científico ainda antes de Ulrich; Herculano Ferreira, devido ao seu trabalho de centralização dos serviços meteorológicos com algum destaque internacional e obviamente, Carlos da Silva Freire devido ao seu papel fundamental na sugestão das comissões INVOTAN e CCID.

### **3.4.1 – Representante do Ministério da Educação Nacional**

A representação do Ministério da Educação Nacional destinava-se originalmente a ser feita pelo professor Doutor Ruy Mayer, porém quem foi nomeado, a 14 de Setembro de 1959, foi o Doutor Carlos Manuel Pinto Alves Martins<sup>244 e 245</sup>, professor da Universidade Técnica de Lisboa e Director do Centro de Estudos de Estatística Económica do IAC, vindo a ser substituído apenas em 1970 pelo Doutor José Pinto Peixoto, director do Instituto Geofísico - uma individualidade com a particularidade de

---

<sup>244</sup> FCT – Av. 5 de Outubro, INVOTAN, Ofício nº.1.435, enviado pelo Chefe do Gabinete da Presidência do Conselho, José Gomes Branco)

<sup>245</sup> Nasceu em 1921. Licenciado (1945) e doutorado em Finanças no Instituto Superior de Ciências Económicas e Financeiras. Docente na mesma instituição e concorreu a catedrático em 1961. Professor na Escola Comercial de Rodrigues Sampaio. Chefe da Secção de Contabilidade da FNAT (1946). Junta Nacional da Cortiça (oficiosamente director do Gabinete Económico, vice-presidente interino e presidente) (1946-1949). Centro de Estudos de Estatística Económica (1947-1952) e bolseiro do Instituto da Alta Cultura. Representante permanente de Portugal no Comité Científico da NATO, membro do Grupo Director do Projecto Regional do Mediterrâneo da Direction des Affaires Scientifiques da OCDE e do Conselho Consultivo de Ciência da Fundação Calouste Gulbenkian.

ter usufruído de uma bolsa de estudo do próprio SCOM<sup>246</sup>. Carlos Alves Martins FOI, igualmente uma das personagens principais no elenco da INVOTAN, com frequentes e pertinentes intervenções nas reuniões.

O destino de Carlos Alves Martins cruzou-se com os assuntos da NATO, em Abril de 1959<sup>247</sup>. A representação de Portugal no Comité Científico – desde o seu momento inicial, em Março de 1958 - era feita pelo Professor de Engenharia Agrónoma, Ruy Mayer, enviado pelo Ministério da Educação Nacional, vindo apenas a ser substituído oficialmente por Ulrich no último trimestre de 1959. Esta participação nos assuntos do SCOM foi a principal razão que levou o nome de Mayer a ser apontado para representar o Ministério da Educação Nacional. Todavia, quando o velho professor se viu impossibilitado de atender à quarta e quinta reunião do SCOM, entre 22 e 23 de Abril e 2 e 3 de Setembro<sup>248</sup> de 1959, pelas razões de saúde que levariam ao seu falecimento, foi Carlos Alves Martins quem o substituiu.

Estas substituições, sobretudo a primeira de finais de Abril, foram caracterizadas por algumas críticas à representação de Carlos Martins que não estava a par das “decisões” que Portugal se tinha vindo a vincular<sup>249</sup>. De facto, Mello-Gouveia referia que tais “inexactidões” eram “tanto mais salientes quanto maior (...) a exigência do conhecimento dos antecedentes dos problemas”<sup>250</sup> – conhecimento que Carlos Martins reconheceu não ter tido acesso, em antemão. Quando o Director do Centro de Estudos de Estatísticas Económica do IAC substituiu o Professor Ruy Mayer “pela primeira vez e inesperadamente” na quarta reunião do SCOM, Mello-Gouveia constatou para sua surpresa, que Carlos Martins “não sabia do que se tratava, nem nunca tinha lido um documento científico da NATO”. Apesar do fiasco, Mello-Gouveia procedeu a entregar-lhe a documentação necessária para se actualizar<sup>251</sup>, pelo que Carlos Martins acabaria por representantar Portugal também na quinta reunião, a Setembro de 1959, sendo inclusive, um dos autores da ideia de confiar a representação de Portugal no Comité Científico à Presidência do Conselho ou a outro Ministério, ao invés do Ministério da

---

<sup>246</sup> FCT – Av. 5 de Outubro, INVOTAN, Ofício DS-14/166 de 14 de Abril de 1970

<sup>247</sup> Ver anexo 10 - Cronologia

<sup>248</sup> RANNESTAD, Andreas (comp.), *NATO and SCIENCE. An Account of the Activities of the NATO Science Committee 1958-1972*, p.158.

<sup>249</sup> MNE-AHD, ‘Arquivo da Delnato (Bruxelas)’, Proclamação 2.4, n.º. 381, “Nota de J.E. de Mello-Gouveia”, Paris, 6 de Novembro de 1959

<sup>250</sup> Ibid.

<sup>251</sup> Ibid.

Educação, que ao contrário deste último, conseguisse *coordenar* efectivamente todos os assuntos do Comité<sup>252</sup>.

### 3.4.2 – Representante do Ministério das Comunicações

A 17 de Outubro de 1959, após a percepção da necessidade de incluir um representante do Ministério das Comunicações na Comissão INVOTAN – tomada desde logo na primeira reunião da Comissão - o gabinete deste Ministério nomeou o Professor Doutor Herculano de Amorim Ferreira, o Director do Serviço Meteorológico Nacional.

A necessidade de incluir Herculano Ferreira deveu-se, sobretudo, por começarem a surgir projectos de astrofísica, astronomia da meteorologia e da radiometeorologia nas discussões do Comité Científico da NATO. Desta maneira, o seu cargo como Director do Serviço Meteorológico Nacional e a sua experiência em participações na comunidade científica internacional, fizeram de Herculano Ferreira a escolha mais indicada. De facto, a representação do Ministério das Comunicações deveu-se apenas à real necessidade de serem tratados assuntos referentes à meteorologia e não propriamente com as comunicações.

Herculano Ferreira, como autoridade nacional na meteorologia, veio, desde 1937, a combater o atraso e abandono, quer do Observatório Meteorológico Infante D. Luís, que assumira a direcção, quer da própria meteorologia como ciência, que verificava um desfasamento e atraso, relativamente aos progressos internacionais da viragem do século<sup>253</sup>.

Durante a passagem de Herculano Ferreira como Director do Observatório D. Luís, foram efectuadas várias reestruturações dos serviços meteorológicos existentes no país, acentuando a hegemonia do Observatório. De lembrar que, em 1945, havia em Portugal uma multiplicidade de serviços meteorológicos independentes do Estado com sobreposição de funções em vários domínios devido à ausência de uma coordenação científica de um órgão como a INVOTAN, gerando-se vários conflitos entre si<sup>254 e 255</sup>.

---

<sup>252</sup> «Acta-resumo INVESNATO-R/1».

<sup>253</sup> PEIXOTO, José Pinto e FERREIRA, José Francisco V. Gomes, «Desenvolvimento das Ciências Geofísicas em Portugal no Século XX», em *História e Desenvolvimento da Ciência em Portugal no Séc. XX*, vol 1 (Lisboa: Publicações do II Centenário da Academia das Ciências de Lisboa, 1992), pp.167-168.

<sup>254</sup> Ibid., p.168.

Esta questão, aliada à fraca qualidade dos serviços meteorológicos governamentais, originaram uma situação desprestigiante de Portugal, apesar do seu destaque geográfico para as relações transatlânticas, entre os países europeus e americanos. Por esta mesma razão, Portugal foi pressionado, pelos meios internacionais, a fornecer estruturas a aeroportos que conferissem cobertura e segurança adequadas, correspondentes aos requisitos postos pela aviação civil.<sup>256</sup>

Foi para fazer frente a esta situação que se criou o Serviço Meteorológico Nacional (SMN)<sup>257</sup>, com funcionários transferidos dos outros pequenos serviços meteorológicos, então extintos neste advento, assim como pessoal técnico adicional de estabelecimentos universitários, que conferiram maior prestígio e confiança internacional no recém criado Serviço.

A história do SMN e do Observatório Meteorológico Infante D. Luís cruzaram-se, pois no momento da criação do primeiro, este alicerçou-se ao segundo, “que forneceu as estruturas do Serviço Nacional de Climatologia que nele existiam, a experiência de um pessoal tecnicamente bem preparado, estações meteorológicas e geofísicas, material e equipamento e até as instalações administrativas e de apoio”, enquanto o SMN não constituía sede própria<sup>258</sup>. Inevitavelmente, foi designado para director do Serviço o próprio Herculano Ferreira e, se em fase inicial o Serviço funcionou na dependência da Presidência do Conselho de Ministros, viria a ser transferido para o Ministério das Comunicações.

Herculano Ferreira foi, portanto, não apenas o protagonista da remodelação do Observatório Infante D. Luís pelas suas acções como seu Director – que elevou o Observatório de uma débil situação a uma hegemonia incontestável no âmbito nacional –, como também da própria revitalização da Meteorologia como ciência, conferindo-lhe um prestígio aceitável no panorama internacional.

---

<sup>255</sup> Para além destes 7 serviços, surge ainda um serviço meteorológico do Secretariado da Aeronáutica Civil cuja criação se deveram às necessidades impostas pela espantosa evolução da actividade de aviação comercial e, havia inclusivé serviços de meteorologia de companhias privadas de transportes aéreos bem equipados, com o propósito de efectivamente protegerem as suas carreiras, demonstrando alguma desconfiança na qualidade dos serviços estatais portugueses de meteorologia.

<sup>256</sup> PEIXOTO, José Pinto e FERREIRA, José Francisco V. Gomes, «Desenvolvimento das Ciências Geofísicas em Portugal no Século XX», p.169.

<sup>257</sup> Decreto-Lei n.º 35 836 de 26 de Agosto de 1946

<sup>258</sup> PEIXOTO, José Pinto e FERREIRA, José Francisco V. Gomes, «Desenvolvimento das Ciências Geofísicas em Portugal no Século XX», p.169.

A contribuição de Herculano Ferreira para a Meteorologia foi igualmente pertinente na instituição da profissão de Meteorologista e de Geofísico, com formação de exclusiva responsabilidade universitária, facilitada pela criação do SMN. De facto, foi apenas a 6 de Setembro de 1946 que se veio a instituir, em cada uma das Faculdades de Ciências, o curso de Ciências Geofísicas com cadeiras de Meteorologia e Geofísica destinadas a constituir a preparação académica necessária para as profissões de Meteorologista ou Geofísico<sup>259</sup>, assim como a criação no SMN, de um pequeno centro de estudos, já na década de 1950, que “representou uma inovação no meio dos serviços públicos” assim como uma “força motriz que, com os seus trabalhos de investigação, (...) publicações (...) e cursos, contribuiu para que o S.M.N atingisse um nível técnico-científico pouco vulgar” mas “amplamente reconhecido nos meios internacionais”<sup>260</sup>.

Como referido, a postura cada vez mais aceitável, quer da recém criada S.M.N quer da melhoria do ensino das Ciências Geofísicas, aumentou substancialmente o prestígio internacional de Portugal. Foi pelo SMN que Portugal veio a participar no IGY, realizando trabalhos de dimensão mais modesta mas, marcando presença num dos eventos mais marcantes do internacionalismo científico.

Herculano Ferreira estava ideologicamente em concordância com o regime, tendo um pensamento político bastante ortodoxo. De facto, a sua lealdade foi confirmada pela PIDE em 1942, quando se candidatou a bolseiro do IAC no Ministério da Educação Nacional, sendo avaliado com “bom comportamento moral e civil” e sem “ideias políticas contrárias à actual situação política”<sup>261</sup>. A sua lealdade foi, para todos os efeitos, recompensada em 1944 com a sua nomeação para Subsecretário de Estado do ministro da Educação (então José Caeiro da Mata)<sup>262</sup>.

Esta ortodoxia de pensamento sintonizada com a ideologia do Estado Novo teve uma manifestação significativa numa comunicação de Amorim Ferreira, em 1961, intitulada de “*O progresso científico e a vida social*”, onde o Director do SMN defendeu que “um dos mais graves [problemas] do nosso tempo” eram “as repercussões do progresso científico e tecnológico na vida social”, relembrando que “nos últimos séculos, e especialmente nos últimos decénios, a ciência e a tecnologia” tinham

---

<sup>259</sup> Ibid., pp.171-172.

<sup>260</sup> Ibid., p.178.

<sup>261</sup> ANTT-PIDE/DGS, SC, Bol, 40917, UI:7987

<sup>262</sup> ANTUNES, José Freire, *SALAZAR E CAETANO. Cartas Secretas. 1932-1968* (Lisboa: Círculo de Leitores, 1993), p.412.

“progredido espantosamente”, não contribuindo, todavia, para “a felicidade da Humanidade (...) que elas deviam servir”<sup>263</sup>. Se por um lado este discurso poderia surpreender por vir de uma figura envolvida na nova abordagem do Estado Novo relativamente a uma solidificação de uma política científica aceitável, ao focar a questão da “felicidade da Humanidade”, Herculano Ferreira não apenas lembrava os discursos palingenéticos que deram origem ao Estado Novo e ao próprio Salazarismo, como também as próprias prioridades ideológicas do regime.

### 3.4.3 – Representante da Defesa Nacional

Curiosamente, quem designou o representante da Defesa Nacional foi o Secretário-geral da Presidência do Conselho, por sugestão do ministro da Defesa, Botelho Moniz. Seria o então brigadeiro Carlos Miguel Lopes da Silva Freire que faria parte da INVOTAN até ser substituído pelo contra-almirante Carlos Cardoso, a meados de 1961, o mesmo ano em que viria a falecer no acidente de Chitarro. Apesar da escolha de Silva Freire para representante da Defesa ter ficado sujeita à deliberação do ministro da Presidência, a sua nomeação era inevitável. Se as figuras de José Frederico Ulrich ou Carlos Alves Martins são de enorme relevância para a história da INVOTAN – quer pela presidência ou representação de Portugal no SCOM – a importância da figura de Silva Freire destaca-se, desde logo, na história das origens da Comissão, como já previamente mencionado<sup>264</sup>.

É possível traçar uma breve biografia de Carlos da Silva Freire<sup>265</sup>, sobretudo graças ao contributo do seu filho João da Silva Freire, que na autobiografia dedica um

---

<sup>263</sup> FERREIRA, H. Amorim, «O progresso científico e a vida social. Comunicação apresentada na sessão da Classe de Ciências em 9 de Novembro de 1961», sem data, p.6.

<sup>264</sup> Ver capítulo «3.1 – Génese».

<sup>265</sup> Nasceu em 1907, filho de um Capitão da Administração Militar e Governador do Distrito de Benguela. Distinguiu-se em todos os cursos académicos e militares. Formou-se com o curso superior de Engenharia Militar estando desde muito cedo ligado à carreira militar, cuja ascensão fora notável, chegando a ser mesmo General. Frequentou as Faculdades de Direito e de Letras de Lisboa entre 1938 e 1939, o Curso de Estado-Maior do Instituto de Altos Estudos Militares, o curso do IAEM em 1942. Veio a ser presidente catedrático na Escola do Exército e do curso de Estado-Maior do IAEM. Tal como as suas constantes promoções, também a sua vida académica esteve em constante evolução, frequentando diversos cursos no estrangeiro como por exemplo o *Intelligence Corps School* e *Maresfield Camp* em Inglaterra, o Curso Superior de Guerra, em Paris. Sempre com enorme distinção. Esteve desde cedo envolvido nas actividades NATO na Europa, ocupando-se desde logo na montagem orgânica da “Divisão NATO”, relacionando-se entretanto com várias instâncias sobre “domínios de ponta” na balística, nuclear e informática na Inglaterra e Alemanha. Vem a ser nomeado Presidente da Comissão Coordenadora de Investigação para a Defesa (CCID). No início do verão de 1961 veio a ser chamado para comandar a Região Militar de Angola onde viria a falecer, vítima do celebre acidente de Chitarro.

capítulo ao pai<sup>266</sup>, texto que adaptou aquando da celebração do centenário do nascimento de Silva Freire, em 2007. Uma vez mais, é interessante ter em conta a carreira desta personalidade com o propósito de a enquadrar na sua passagem pela Comissão, analisando não apenas as suas competências técnicas como o seu envolvimento no *forum* internacional no âmbito da NATO. Todavia, esta personagem ganha uma dupla importância por se tratar de uma representação *militar* numa comissão *civil* e por se inserir num enquadramento conjuntural nacional especial para a classe militar, isto é, o episódio da «abrilada» de 1961.

Devemos destacar que, para além de militar, Silva Freire foi a vida toda um estudioso: dos “36 anos de vida militar, passou 15 a tirar cursos”<sup>267</sup>, muitos deles no estrangeiro como por exemplo o Curso Superior de Guerra em Paris, chegando, mais tarde, a ser professor catedrático no IAEM.

De peso ainda mais importante na decisão da sua nomeação para representante do ministro da Defesa Nacional na Comissão foi o facto de Silva Freire ter participado, desde muito cedo, em actividades no âmbito da NATO, responsabilizando-se pela montagem orgânica da “Divisão NATO” e lidando com figuras de relevo como o próprio General Mathew Ridgway<sup>268</sup> ou outro *cold warrior* americano, o General Gruenther, quando visitou o SHAPE. Viria, inevitavelmente, a ser credenciado para manusear documentação NATO classificada “Cosmic Top Secret”.<sup>269</sup> As suas relações com a NATO foram, sobretudo, ao nível das instâncias na Inglaterra e Alemanha, no âmbito da missilística de ponta e na tecnologia nuclear – numa época em que foram abertos diálogos, entre os EUA e outros governos, sobre o uso da tecnologia nuclear para fins não-militares, mostrando que, todavia, os interesses bélicos da tecnologia se mantinham. Ainda no âmbito das suas relações internacionais, na década de 1950, especial destaque para a missão ao Quartel-general do Centro-Europa, em Fontainebleau, para o estudo do movimento e do estacionamento em França da Divisão Portuguesa destinada ao SACEUR ou a missão que chefiou, em 1957, de observação de treino de uma unidade do exército dos EUA a Frankfurt, mas também a sua

---

<sup>266</sup> FREIRE, João, *Pessoa comum no seu tempo. Memórias de um médio-burguês de Lisboa na segunda metade do século XX* (Porto: Edições Afrontamento, 2007), pp.127-179.

<sup>267</sup> NUNES, António Lopes Pires, *General Silva Freire. Brilhante Estratega da Reocupação do Norte de Angola de 1961* (Lisboa: Caleidoscópio, 2011), p.33.

<sup>268</sup> <http://www.revistamilitar.pt/modules/articles/article.php?id=184>

<sup>269</sup> *ibidem*

participação, em 1958, num curso para *senior officers* na *USA Intelligence, Military Police & Special Weapons School*, na Baviera.<sup>270</sup>

Já durante a sua participação na INVOTAN, foi promovido a General, em Dezembro de 1959 e, no ano seguinte, a Ajudante-general do Exército (um dos três cargos mais altos do Alto Comando), tendo como propósito “a administração do pessoal, desde o recrutamento e a instrução até à sua remuneração e bem-estar”<sup>271</sup>, no seio do exército. Propósitos estes muito semelhantes aos da INVOTAN, no âmbito da administração das Bolsas de estudo e na mobilização do capital humano no seio do Exército.

A sua ascensão na carreira militar atravessou episódios conjunturais interessantes, como por exemplo, a contestação de Portugal na OCDE, as mudanças em nomenclatura no Governo em 1958, a mudança de chefia do Estado Maior do Exército para o General Câmara Pina (em que Silva Freire mantém o seu lugar), o episódio do «Furacão Delgado», o início dos conflitos em Angola e, claro, a «abrilada» de Botelho Moniz. Esta última, bastante expressiva, pois veio a influenciar o destino de Silva Freire a Angola e, eventualmente, ao acidente que o vitimou.

Carlos da Silva Freire, sendo um militar de patente alta, não esteve alheio a esta conjuntura tumultuosa, não obstante a sua aparente lealdade com o regime que lhe conferiu as promoções a sub chefe do Estado Maior do Exército (e igual manutenção do cargo após as mudanças governamentais de 1958) e a General, a Dezembro de 1959. De facto, aquando da preparação do golpe em Abril de 1961, Silva Freire foi louvado “pela forma distinta e competente” com que tinha vindo a desempenhar “as funções de Ajudante-general do Exército onde (...) demonstrou (...) apurado espírito de justiça e carácter íntegro”, confirmando-se como “um dos mais distintos oficiais do exército”<sup>272</sup>. Contudo, Silva Freire – contrariando a imagem de oficial de gabinete - ver-se-ia em Angola, a partir de Junho de 1961, longe da Metrópole, dos assuntos NATO e de contactos com figuras norte-americanas (que amedrontavam Oliveira Salazar, neste período).

De lembrar que, neste mesmo ano, o comandante da Região de Angola era o General Monteiro Libório que, aquando da situação da Baixa do Cassange, em Janeiro,

---

<sup>270</sup> *ibidem*

<sup>271</sup> *ibidem*

<sup>272</sup> Ordem do Exército nº5, 2ª série, 12 de Abril de 1961



e do ataque às cadeias de Luanda, em Fevereiro, entraria em desacordo com o Governador-geral da Região de Angola, Silva Tavares. Enquanto este último considerava a situação de extrema gravidade e merecedora de atenção especial, o primeiro considerava que “a situação se resolveria rapidamente”<sup>273</sup>. Neste momento, Salazar tomou o partido de Silva Tavares, muito devido ao facto do General Libório ter reclamado apoio para as suas missões com frequentes expressões duras que criticavam a lentidão das respostas das autoridades da Metrópole, contribuindo para a desconfiança de Salazar.

Juntando estes acontecimentos ao episódio da «abrilada», é possível que os dirigentes do Estado Novo tenham visto Libório como um potencial apoiante da causa de Botelho Moniz e tenham procedido à sua substituição por Silva Freire.<sup>274</sup> Assim sendo, as leituras que podem ser feitas deste episódio são as seguintes: ou a promoção de Silva Freire para Comandante da Região de Angola terá sido feita com o intuito de penalizar Monteiro Libório, afastar Silva Freire de contactos com a NATO e de assuntos ligados à Metrópole – ou ambos. É possível que Salazar, ao aperceber-se da relação entre a passagem da NATO e nos Estados Unidos por Botelho Moniz ou Costa Gomes e o despertar das ideias “subversivas” (que levaram à contestação do Estado Novo por parte destas elites militares), tenha conferido ao Presidente do Conselho de Ministros uma maior desconfiança para com os aliados americanos e para com oficiais que tenham demonstrado, até então, uma afinidade com os mesmos e com as instâncias da NATO o que, para todos os efeitos era o caso de Silva Freire.

Relativamente à especificidade militar da representação de Silva Freire, é de mencionar, desde logo, o facto de não ser um representante ministerial em pleno sentido da palavra, pois não configurava na constituição do Estado Novo um Ministério da Defesa Nacional sendo, por isso mesmo, mencionado na documentação como “representante do Ministro da Defesa Nacional” ou simplesmente “representante da Defesa Nacional” como departamento, tratando de assuntos que dissessem respeito a outros ramos das Forças Armadas, como por exemplo a Marinha. A sua presença na INVOTAN relacionou-se, intimamente, com a intenção de se criar uma Comissão equivalente à INVOTAN, destinada para a Defesa. De facto, aquando da criação da INVOTAN em Agosto de 1959, expressava-se a necessidade de “criar-se (...) um

---

<sup>273</sup> NUNES, António Lopes Pires, *General Silva Freire. Brilhante Estratega da Reocupação do Norte de Angola de 1961*, p.75.

<sup>274</sup> *Ibid.*, 77.

organismo orientador da pesquisa científica no âmbito militar, destinado a trabalhar em íntima colaboração com a C.C.I.C./OTAN [INVOTAN]” pelo que deveria “constituir primeiro encargo da entidade (...) representante do Departamento da Defesa Nacional” de “estudar e propor as bases para a organização da pesquisa científica das Forças Armadas.”<sup>275</sup>

---

<sup>275</sup> MNE-AHD, ‘Arquivo da Delnato (Bruxelas)’, Maço 49, Informação nº351/59. Lisboa, 17 de Agosto de 1959, p.2. Ler o capítulo 6 - A Investigação para a Defesa: as reuniões dos *Defence Research Directors* e a Comissão Coordenadora de Investigação para a Defesa”.

### 3.5 – Último trimestre de 1959: alcançar o tempo perdido

*“É preciso que seja banida a ideia da virtude da ignorância e generalizado o reconhecimento da virtude do saber”*

-Manuel Mendes da Rocha, 1958<sup>276</sup>

Como referido, a INVOTAN iniciou actividade a 9 de Outubro de 1959, data da primeira reunião. Tratou-se de uma fase em que se procedeu a uma corrida contra o relógio com o propósito de trazer ao corrente todos os representantes da situação actual, relativamente ao Comité Científico da NATO, as circunstâncias que resultaram na sua constituição e os seus propósitos, ao mesmo tempo que se fundamentava a criação da INVOTAN, então INVESNATO, com as funções de dialogar com tal comité. Em termos mais práticos, este período serviu para consolidar a participação de Portugal no primeiro ano do programa de bolsas (SFP) do SCOM, assim como verificar, no âmbito das relações bi e multi-laterais, promovidas pelo mesmo comité, que demais programas Portugal teria interesse e viabilidade em participar.

Todavia, os próprios objectivos e assuntos a tratar quer pela Comissão, quer pelo SCOM da NATO, eram ainda desconhecidos para os representantes ministeriais, que poucos (ou nenhuns) contactos tiveram com o SCOM. Neste momento, foi o próprio Silva Freire e Carlos Martins os encarregados de explicarem aos colegas o passado e propósito do Comité. Tais competências deveram-se ao facto de já se terem visto envolvidos nos *forums* científicos promovidos pela NATO – Carlos Martins quando substituiu Ruy Mayer, em Abril e Setembro, e Silva Freire ainda mais cedo, como a personalidade chave das relações entre o ministro da Defesa Nacional e a NATO, por ter sido, desde logo e como referido já anteriormente, o responsável pela montagem orgânica da “Divisão NATO” - tal historial fez de Silva Freire a personalidade indicada para representar Portugal nas reuniões dos *National Defence Research Directors* (NDRD) promovidas pelo Comité Científico e pelo Comité de Armamentos<sup>277</sup>.

---

<sup>276</sup> ROCHA, Manuel Coelho Mendes da, «A Investigação e a Indústria».

<sup>277</sup> ADN-SGDN, cx. 6089, “Reunião dos “Directores das Pesquisas para a Defesa” dos Países NATO. Relatório” de 22 de Dezembro de 1958. Ver capítulo 6 – “A Investigação para a Defesa: as reuniões dos *Defence Research Directors* e a Comissão Coordenadora de Investigação para a Defesa”.

Enquanto Silva Freire esclarecia Ulrich e a Comissão relativamente à Investigação Científica para a Defesa, que era tratada ao nível de um Sub-Comité dependente do SCOM<sup>278 e 279</sup>, Carlos Martins abordava a questão do SFP<sup>280</sup>, de máxima pertinência e urgência a tratar, sobretudo devido ao facto dos fundos atribuídos a Portugal já estarem disponíveis, sendo a responsabilidade administrativa de tais fundos transferida do IAC para a INVESNATO e depositados à ordem da Secretaria-geral da Presidência do Conselho<sup>281</sup>. Atendendo a esta questão, concluiu-se que cada membro da Comissão deveria realizar as suas propostas com base nos interesses dos Ministérios que representam para que a Comissão elaborasse um plano de bolsas de estudo para os Programas do 1º e 2º ano<sup>282</sup>.

### 3.5.1 – Capital humano técnico-científico em Portugal

A discussão iniciada com o assunto do SFP levou os representantes ministeriais a abordarem outra problemática que confirmava a pertinência, tanto da participação de Portugal nos programas do SCOM, como na própria criação da INVOTAN: a escassez ou fraca qualidade do capital tecno-científico. A exposição foi feita, inicialmente, por Manuel Rocha que, relembrando os objectivos do SCOM de “desenvolvimento dos recursos científicos e técnicos dos países membros da Aliança Atlântica”, referia que “os centros de investigação portugueses para o recrutamento (...) do pessoal científico e técnico<sup>283</sup>” enfrentavam “grandes problemas” devido, essencialmente, às “condições de remuneração (...) extremamente baixas em relação aos vencimentos pagos pela indústria em geral”<sup>284</sup>. Apesar da concordância ser estrondosa, especialmente vinda de Carlos Martins e Ulrich, foi o representante do Ministério das Finanças, José Joaquim Jesus que lembrava que a solução do problema dependia, basicamente, “da publicação

---

<sup>278</sup> «Acta-resumo INVESNATO-R/1».

<sup>279</sup> Uma vez mais, relembrar a problemática relativamente à necessidade da NATO em separar nitidamente os assuntos civis, dos militares. Ver capítulo «2.2.7 – Comité Científico da NATO (SCOM)» e «6 – A Investigação para a Defesa: as reuniões dos *Defence Research Directors* e a Comissão Coordenadora de Investigação para a Defesa»

<sup>280</sup> Ver capítulo «4 – A INVOTAN e o Programa de Bolsas de Estudos Científicos do SCOM»

<sup>281</sup> «Acta-resumo INVESNATO-R/1».

<sup>282</sup> Ibid.

<sup>283</sup> Uma pequena ressalva para as expressões utilizadas ao longo das reuniões. O termo “pessoal científico e técnico” ou “técnico e cientistas” passaria desde 6 de Novembro a ser substituído pelo termo “pessoal de investigação” por sugestão de Ulrich.

<sup>284</sup> «Acta-resumo INVESNATO-R/1». “Exposição do Representante do Ministério das Obras Públicas”, p.6

de um Decreto-Lei” e que, portanto, o assunto deveriam “ser tratado a nível ministerial”, talvez partindo da iniciativa do próprio ministro da Presidência<sup>285</sup>.

De facto, esta não era a primeira vez que Manuel Rocha denunciava tais problemas da investigação na Indústria<sup>286</sup>. Manuel Rocha considerava a problemática muito complexa e de amplo debate em muitos países, exigindo “soluções” que dependiam “fortemente das condições peculiares de cada país, em especial do grau de desenvolvimento científico, técnico e industrial, da capacidade de investimento, da organização política, e (...) da evolução histórica das instituições ligadas às actividades científicas e técnicas”. Porém, era da opinião que “no domínio da investigação”, era “extremamente perigoso seguir figurinos estrangeiros, devendo as soluções ser procuradas através duma larga colaboração de todos os sectores de actividade interessados na investigação, quer como seus promotores quer como utilizadores”<sup>287</sup>.

Esta última ressalva de Manuel Rocha é interessante pois figura-se dentro dos moldes do pensamento do Estado Novo, que certamente possuía “condições peculiares” nos aspectos mencionados, não obstante de ser da opinião que “a melhoria das condições de vida do Homem está directamente dependente da ciência e da técnica” pelo que “não basta que (...) sejam toleradas; é indispensável que sejam sinceramente acarinhadas e encorajadas”<sup>288</sup>.

De facto, Manuel Rocha ia ao encontro das noções do SCOM, relativamente ao capital técnico-científico, considerando essencial que houvesse um corpo de técnicos “em constante contacto com os problemas reais”, e a que competia “enunciar os problemas que devem ser objecto de investigação”, pelo que a sua promoção não passava apenas pela questão de remuneração, tão estruturante como a própria educação do indivíduo. Nesse aspecto, ia mais longe afirmando que era “o ensino a alavanca” que deveria ser movida para “se atingir o objectivo (...) da melhoria das condições de vida dos Portugueses”, devendo o País “investir todos os esforços no ensino, a uma escala completamente diversa” do que tinha sido feita, pois estava aí “a raiz da solução dos restantes problemas”<sup>289</sup>.

---

<sup>285</sup> «Acta-Resumo INVOTAN-R/3», Novembro 6, 1959.

<sup>286</sup> ROCHA, Manuel Coelho Mendes da, «A Investigação e a Indústria».

<sup>287</sup> Ibid., p.6.

<sup>288</sup> Ibid., p.7.

<sup>289</sup> Ibid., pp.9-10.

Como referido, a exposição de Manuel Rocha teve a concordância de Ulrich e Carlos Martins. Enquanto o primeiro lembrava e lamentava o facto que em tais condições seria “difícil pôr a funcionar o Laboratório de Física e Energia Nucleares”<sup>290</sup>, já o segundo, baseava a sua concordância em estudos económicos referentes à Educação: alguns já publicados à data<sup>291 e 292</sup> e outros que viriam a ser concluídos ao longo da década de 1960<sup>293 e 294</sup>, referindo ainda que é necessário apostar sobretudo na formação superior do pessoal técnico<sup>295</sup>.

Também Herculano Ferreira viria a simpatizar com esta problemática na quinta reunião da INVOTAN, a 17 de Dezembro (a segunda reunião em que participou pessoalmente) referindo que só agora tinha tomado “conhecimento da apreciação da Comissão do grave problema da escassez do pessoal técnico e científico”, referindo que no SMN, que dirigia, sentia a “eficiência técnica daqueles Serviços a diminuir”<sup>296</sup>. Enquanto que Silva Freire lamentava o facto de haver dificuldades no recrutamento de médicos<sup>297</sup>. Pela opinião de Herculano Ferreira, uma das origens desta problemática estava no regime de vencimentos, que impedia o preenchimento das vagas que iam surgindo, por exemplo no SMN.

Algumas considerações mais tardias de Magalhães Ramalho<sup>298</sup> reforçavam a urgência da exposição de Manuel Rocha expressando que “a manutenção do actual estado de coisas” podia vir a causar-nos “as maiores dificuldades políticas e económicas no campo das relações internacionais”, considerando que as relações que se tinham vindo a intimar com os outros países “num clima de unificação de mercados e economias europeia”, que pressupõem “uma estrutura científica e técnica de base de

---

<sup>290</sup> «Acta-resumo INVESNATO-R/1».

<sup>291</sup> MARTINS, Carlos Manuel Pinto Alves, «Introdução a (uma) Ecologia Humana.» (Instituto para a Alta Cultura. Centro de Estudos de Estatística Económica, 1951). Este trabalho realizado ainda como licenciado e bolseiro do então Instituto para a Alta Cultura.

<sup>292</sup> MARTINS, Carlos Manuel Pinto Alves et al., «Instituto Nacional de Estatística. Centro de Estudos Económicos. II Congresso dos Economistas Portugueses. CONVENIENCIA DA INDUSTRIALIZAÇÃO. ALGUNS ASPECTOS.», 1957

<sup>293</sup> MARTINS, Carlos Manuel Pinto Alves et al., «Análise quantitativa da estrutura escolar portuguesa (1950-1959)», *Economia e Finanças* XXX (1962): pp. 253-399.

<sup>294</sup> MARTINS, Carlos Manuel Pinto Alves, «Alguns aspectos do Ensino em Portugal. Separata da Revista “Análise Social”, n.ºs 20-21, vol. VI, 1968», 1968.

<sup>295</sup> «Acta-resumo INVESNATO-R/1».

<sup>296</sup> «Acta-Resumo INVOTAN-R/5», Dezembro 17, 1959. III- Problema da Escassez de Técnicos e cientistas, “Exposição do Representante do Ministério das Comunicações”.

<sup>297</sup> Ibid. III- Problema da Escassez de Técnicos e cientistas, “Exposição do Representante da Defesa Nacional”

<sup>298</sup> O próprio considera serem sugestões de um “ponto de vista pessoal, baseado numa larga experiência de administração, como principalmente o parecer unanime de destacadas personalidades europeias especializadas em desenvolvimento económico, que ultimamente (...) têm visitado [o LNEC]”

nível cada vez mais alto”<sup>299</sup>. Considerava, assim, essencial o estabelecimento de planos de fundo que visassem “o incremento e preparação mais acelerada dos quadros científicos e técnicos necessários ao País, (...) a formação superior e média dos rapazes com particular vocação, mas que por falta de meios próprios para seguirem um curso, se perdem (...) em escalões baixos do ensino”<sup>300</sup>.

Magalhães Ramalho lembrava que estas questões tinham expressão mundial e, de facto, a criação do próprio Comité Científico da NATO era a expressão máxima deste problema. A Dezembro de 1959, Sir John Cockcroft do “Grupo de estudo dos meios mais adequados ao desenvolvimento do Potencial Científico Ocidental” liderado pelo presidente da *Ecole Polytechnique* de França, Louis Armand<sup>301</sup>, num pedido de informações do SCOM à INVOTAN, mencionava vários “entraves à missão de ensino e de investigação” nas Universidades, onde se verificavam insuficientes remunerações dos professores, que os obrigava a procurar actividades extra-curriculares.

Ainda relativamente ao capital humano tecno-científico ou “pessoal científico”, discutiu-se, nas primeiras reuniões, a problemática do serviço militar por parte dos mesmos. Foi interesse, sobretudo por parte do SCOM, para que todos os países membros se pronunciassem relativamente às disposições em vigor do serviço militar por parte do pessoal científico<sup>302</sup>. Em Portugal, lembrava Ulrich e Silva Freire, havia facilidades no serviço militar a todos os investigadores da Junta de Energia Nuclear, conforme a disposição da Lei Orgânica da Junta<sup>303 e 304</sup>. Magalhães Ramalho,

---

<sup>299</sup> INII/LNEC, INII II Comissão da Investigação Científica para a OTAN. Janeiro a Abril de 1960, “Minuta para a acta de 21-I-60. As minhas intervenções desse dia”, 21 de Janeiro de 1960, f.1

<sup>300</sup> Ibid, f.2

<sup>301</sup> “The Armand Study Group on increasing the effectiveness of Western Science” foi formado a 17 de Junho pelo Secretário Geral da NATO. Para além do presidente Louis Armand, então presidente do Conselho da *Ecole Polytechnique* de França (e ex-presidente dos Caminhos-de-Ferro franceses e da EURATOM), o grupo era constituído pelo Professor Wolfgang Bargman da Alemanha; o Professor Paul Bourgeois, Director do Observatório Real da Bélgica; o Professor Casimir, Director dos Laboratórios de Investigação N.V Philips Gloeilampenfabrik da Holanda; Sir John Cockcroft, Director do Colégio Churchill em Cambridge e membro da *Atomic Energy Authority* no Reino Unido; o Professor André Danjon, Director do Observatório de Paris, em França; o Professor Gerhard Hess da Bad Godesberg, na Alemanha; o Professor G. Puppi, Director do Instituto de Física da Universidade de Bolonha, na Itália; o Professor Isidor Rabi, da Universidade de Columbia, nos EUA; o Professor Frederick Seitz, da Universidade de Illinois, nos EUA; o Professor Sir Solly Zuckerman, da Universidade de Birmingham, no Reino Unido

<sup>302</sup> «Acta-Resumo INVOTAN-R/4», Dezembro 4, 1959. IX – Serviço Militar do Pessoal Científico

<sup>303</sup> O artigo 38º do Decreto-Lei n.º 41 995 referia que a “solicitação devidamente justificada do presidente da Junta, o Ministro da Defesa Nacional promoverá a concessão de facilidades militares ao pessoal técnico da Junta e aos bolseiros que prossigam estudos sobre a energia nuclear”

<sup>304</sup> Silva Freire adianta ainda que as próprias autoridades militares adiam, por norma, a prestação de serviço militar “a todos os mancebos que frequentam cursos superiores e que dão garantias razoáveis de terem a intenção de terminarem”

destacando desde logo a “delicadeza e melindro, tanto do ponto de vista militar como do científico, das isenções ou da concessão de regalias especiais na prestação do serviço militar”, sugeriu a criação de uma legislação geral. Tanto Ulrich como Silva Freire discordaram exactamente por considerarem o problema de tal “delicadeza”, preferindo que cada serviço se viesse a pronunciar junto das autoridades militares aquando da necessidade de concessão de facilidades no serviço militar<sup>305</sup>.

---

<sup>305</sup> «Acta-Resumo INVOTAN-R/4».Dezembro 4, 1959. IX – Serviço Militar do Pessoal Científico



#### 4 – A INVOTAN e o Programa de Bolsas de Estudos Científicos do SCOM

*“I envisioned a return of the vagrants, or wandering scholars of the Middle Ages, who would, I felt, act as ambassadors to lay the foundations of international good will”*

-Theodore Von Kármán<sup>306</sup>.

Regressando à problemática que ocupou a maioria das discussões na Comissão INVOTAN durante os seus primeiros três meses de actividade, o Programa de Bolsas de Estudos Científicos do SCOM (SFP). De facto, aquando da criação da INVOTAN, verificava-se uma urgência de responder ao SFP, pois Portugal já tinha sido designado com a dotação de \$26.000 ao seu abrigo em Dezembro de 1958, havendo a necessidade de tentar aproveitar ainda em 1959, do primeiro ano do Programa – decidindo-se transferir a administração destes fundos do IAC para a INVOTAN<sup>307</sup>.

Como referido, foram as preocupações referentes à necessidade de melhoramento do potencial técnico-científico no seio da Aliança que levaram à criação do SCOM e seria, sequencialmente, o seu *Science Fellowships Programme* (SFP) a pedra de toque para enfrentar o problema. A percepção desta necessidade em 1957 – envolvendo toda a conjuntura já mencionada dos «Três Sábios» e do *Sputnik* – foi acompanhada pela percepção que a educação científica ganharia imenso com programas de mobilidade internacional, todavia tal só era possível com apoios governamentais em forma de bolsas, ainda muito raras e de difícil aquisição em muitos países – e até mesmo de limitado alcance remuneratório como no caso do IAC português. Assim, o principal objectivo deste primeiro programa oficial do SCOM foi o de estímulo e aumento de intercâmbio internacional de estudantes de pós-graduação e pós-doutoramento de ciências puras e aplicadas<sup>308 e 309</sup>.

---

<sup>306</sup> BLIEK, Jan van der, *AGARD. The History. 1952-1997*, pp: (1-2)-(1-3).

<sup>307</sup> ADN-SGDN, cx. 6089, Carta de Carlos da Silva Freire ao General Chefe do Estado-Maior das Forças Armadas

<sup>308</sup> RANNESTAD, Andreas (comp.), *NATO and SCIENCE. An Account of the Activities of the NATO Science Committee 1958-1972*, p.29.

<sup>309</sup> Relativamente à tipologia de bolsas que podiam ser concedidas, Jørgensen referiu o problema que chamou de “casos limites” ou seja, o problema da ligação entre o SFP do SCOM e o Programa de Bolsas

A própria documentação NATO manteve esta posição clara durante a primeira década de operação do SFP definindo o seu objectivo da seguinte forma:

*“Encourager les recherches aux fins de publication portant sur divers aspects de la communauté d'intérêts, de traditions et de vues des pays de l'Alliance atlantique, en vue de mettre en lumière l'histoire, la situation actuelle et les perspectives d'avenir de la Communauté atlantique ainsi que les problèmes auxquels celle-ci doit faire face”*<sup>310</sup>

Não obstante de se tratar do primeiro programa do SCOM, apresentado na primeira reunião de Março de 1958 e aprovado na segunda, no Verão do mesmo ano<sup>311</sup>, o SFP só teve início oficial em 1959 com um orçamento de 1 milhão de dólares dos \$1.150.000 atribuídos inicialmente ao SCOM pela NATO. Se nunca houve outro programa de bolsas desta magnitude numa organização internacional<sup>312</sup>, a NATO confirmava a sua postura de mecenas de cientistas e de *Deus Ex* de políticas científicas no seio da aliança ao longo da década de 1960, aumentando constantemente o orçamento do Comité Científico<sup>313</sup>. Da mesma maneira que se tratava do primeiro programa científico do SCOM, constatava-se que o SFP era igualmente o mais importante pilar do comité, ocupando a maior parte do orçamento e onde se verificava um investimento crescente, desde logo do início da década (aumentando o orçamento de \$1.750.000 de 1960 para \$2.500.000 em 1961 – valor superior ao dobro do orçamento inicial de 1959 de \$1.000.000) – mantendo-se a média deste valor ao longo da década, usufruindo de alguns aumentos apenas a partir de 1966. A importância atribuída pela NATO ao Programa de Bolsas de Estudos Científicos ofuscava por completo todos os outros programas - incluindo o de Subvenções a Investigações Científicas (RGP) ou dos Institutos de Estudos Avançados (ASI) – que nunca beneficiaram de um orçamento que chegasse ao valor inicial do SFP de \$1.000.000.

---

de Informação do Comité da Informação e das Relações Culturais e que tipo de disciplinas, cada um dos programas abrangia. A ideia do SFP era o de conceder bolsas apenas para ciências puras ou aplicadas em termos de investigação quando os delegados francês e inglês, por exemplo, defendiam a possibilidade de incluir trabalhos que dissessem respeito às Ciências Económicas e/ou Sociais. Após alguma discussão, considerou-se a possibilidade de ser incluídas no SFP, Bolsas no domínio da Economia e da Sociologia desde que fossem “de nível científico”, como é o caso das bolsas aceites referentes à Medicina *não-clínica*.

<sup>310</sup> INII/LNEC, XVIII, Comissão da Investigação Científica para a OTAN 1967/68/69, PC/68/12, “Bourses de Recherches de l’OTAN pour l’anne universitaire 1969/1970

<sup>311</sup> Ver Anexo - Cronologia

<sup>312</sup> RANNESTAD, Andreas (comp.), *NATO and SCIENCE. An Account of the Activities of the NATO Science Committee 1958-1972*, p.29.

<sup>313</sup> Ver Anexo – Despesas da NATO nos Programas Científicos.

Apesar da supervisão central - ou uma «macro-administração» - do programa pertencer ao SCOM, a responsabilidade pela administração detalhada recaía na responsabilidade de agentes de cada uma das nações – no caso português, a Comissão INVOTAN<sup>314</sup> – sendo a escolha dos bolseiros um exemplo desta «micro-administração». Neste aspecto, o único pré-requisito que o SCOM impunha a estes micro-administradores nacionais do SFP na escolha dos bolseiros, era a necessidade destes últimos apresentarem excelentes competências e mérito científicos, pelo que os critérios de escolha mais específicos podiam variar de país para país, havendo a possibilidade de escolher que tipo de bolsas limitar ou enfatizar – entre as de treino de pós-graduação ou de pós-doutoramento<sup>315</sup> - consoante as necessidades e especificidades de cada país, estando aqui o *loophole* para a adquirida específica vantagem portuguesa em poder despendar parte da dotação NATO em território nacional.

Em Maio de 1960 realizava-se a primeira reunião dos Administradores Nacionais do SFP<sup>316</sup> após concluído o primeiro ano do programa. Teve o propósito de avaliar tanto o potencial aplicado assim como o interesse dos próprios aliados. A convite do Dr. Chr. Klixbull Jørgensen que presidiu esta reunião, vários representantes nacionais fizeram notar as conclusões deste primeiro ano de carácter experimental e a forma como o segundo ano estava a ser administrado – o representante português era Rogério Baptista Cunha e Sá, o secretário da INVOTAN<sup>317</sup>. Em concordância geral, os representantes administrativos nacionais do SFP consideraram o primeiro ano do

---

<sup>314</sup> De lembrar as congéneres europeias da INVOTAN portuguesa relativamente à administração de bolsas da NATO, a National Research Council of Canada (Canada), o Undervisningsministeriet (Dinamarca), o Commissariat Général au Plan et à la Productivité (França), a Deutscher Akademischer Austauschdienst (Alemanha), o Ministério dos Serviços Técnicos de Coordenação (Grécia), o Ministério da Educação (Islândia), o *Consiglio Nazionale delle Ricerche* (Itália), o *Ministere de l'Education Nationale* (Luxemburgo), a *Nederlandse Organisatie voor Zuiver Wetenschappelijk* (Países Baixos), o *Committee for Scientific Personnel*, *Royal Norwegian Council for Scientific and Industrial Research* (Noruega), o Departamento NATO no Ministério dos Negócios Estrangeiros (Turquia), o *Science Research Council* (Inglaterra) e a *Division of Graduate Education in Science, National Science Foundation* (EUA). No caso da Bélgica, a administração das bolsas fica a cargo do Prof. P. Bourgeois do Observatório de Uccle in *Facts about activities of the Science Committee of the North Atlantic Treaty Organization 1959-1966*, 25..

<sup>315</sup> RANNESTAD, Andreas (comp.), *NATO and SCIENCE. An Account of the Activities of the NATO Science Committee 1958-1972*, p.29.

<sup>316</sup> INII/LNEC, XVIII, Comissão da Investigação Científica para a OTAN Abril-Dezembro, 1960, Relatório de Carlos Alves Martins na reunião dos Administradores Nacionais dos Programas de Bolsas de Estudos Científicos de 11 e 12 de Maio de 1960

<sup>317</sup> «Acta-Resumo INVOTAN-R/11», Maio 4, 1960, INII/LNEG. O próprio Seitz chamou pessoalmente à atenção de Carlos Martins na reunião do SCOM de Abril de 1960 para a necessidade deste se fazer representar na dita reunião de administradores de bolsas sobretudo pelo facto de não o ter feito na última realizada entre 22 e 23 de Junho de 1959.

programa um “êxito completo”<sup>318</sup>. Cunha e Sá subscreveu a análise dos outros representantes referindo que, dos pedidos de bolsas concedidos “se pode estimar o dôbro, pelo menos, o número de pedidos que ficaram por atender”<sup>319</sup>. Algumas das problemáticas apresentadas nesta reunião concentravam-se sobre casuais desproporções orçamentais<sup>320</sup> ou a necessidade de encontrar um modelo justo para tabular os valores das bolsas assim como problemas referentes à “extrema dificuldade (...) em comparar os diversos graus universitários nos diferentes países” como por exemplo no caso dos doutoramentos, que podem ser atingidos com grandes diferenças de idades entre vários países<sup>321</sup>.

O crescente interesse pelo SFP verificava-se também no governo português. Considerando as positivas avaliações das relações INVOTAN/SCOM e dos trabalhos desenvolvidos no seu âmbito, o Estado Novo procedeu a um aumento gradual do seu investimento no programa ao longo da década de 1960, demonstrando uma aparente vontade de participar na cooperação com o exterior – ou pelo menos contribuir para a manutenção da sua presença - mas confirmando igualmente a retórica da NATO relativamente ao potencial científico<sup>322</sup>, não obstante os obstáculos conjunturais às relações diplomáticas com os EUA e a NATO, após o ano de 1961 proporcionados pela nova administração Kennedy ou pelo início da guerra colonial.

Em termos mais concretos, as vantagens do SFP eram claras: seguindo o programa, o SCOM conferia uma importância ao Governo português seis vezes superior

---

<sup>318</sup> Em “êxito completo” leia-se em termos de quantidades de bolsas pedidas e concedidas. De facto, no primeiro ano, o representante da Alemanha Ocidental, por exemplo, relatou ter 140 pedidos de Bolsas, dos quais foi possível atender 32; a Turquia contabilizou 30; a Inglaterra 40; e os EUA 23. Considerando o relativo atraso da criação da INVOTAN, que procedeu a uma mais eficiente administração do SFP em Portugal, as 11 bolsas concedidas no primeiro ano (ou, no último trimestre de 1959) e as 25 concedidas em 1960 – muitas das quais não foi possível atender no primeiro ano – foram números razoáveis comparativamente aos apresentados pelos representantes congéneres.

<sup>319</sup> INII/LNEC, XVIII, Comissão da Investigação Científica para a OTAN Abril-Dezembro, 1960, Relatório de Carlos Alves Martins na reunião dos Administradores Nacionais dos Programas de Bolsas de Estudos Científicos de 11 e 12 de Maio de 1960, p.4

<sup>320</sup> O representante belga, o Professor Bourgeois referiu, a título de exemplo, que estão atribuídos 18.000 francos belgas para uma Bolsa de 2 meses na Europa e 250.000 francos belgas para uma bolsa de 1 ano nos EUA.

<sup>321</sup> O representante belga deu o exemplo que em certos países era possível atingir o grau de doutoramento aos 24 ou 26 anos enquanto noutros só era possível aos 30 a 35. A sua sugestão seria usar a expressão inglesa “post-doctorate” para considerar a habilitação todos os que terminassem os cursos universitários com cerca de 24 ou 26 anos. Tanto Portugal como a Alemanha concordam com esta sugestão.

<sup>322</sup> Ver anexo “Dotação OTAN”. A análise da evolução da comparticipação de Portugal neste capítulo segue os dados deste anexo, baseado num documento manuscrito do início da década de 1970. Apesar de alguns dados serem imprecisos relativamente a outra documentação mais sincrónica (como os mapas de bolseiros), é possível ter uma percepção generalizada da evolução da comparticipação.

à sua contribuição para o SFP<sup>323</sup>. Todavia, o total das comparticipações era de usufruto nacional. Consideremos por exemplo a dotação referente ao 10º ano do SFP (1968/1969)<sup>324</sup>, em que Portugal contribuiu com 485.875\$00. Por sua vez, o SCOM conferiu um valor seis vezes superior - de 2.952.625\$00 - totalizando uma receita de 3 438.500\$00. Ainda referente a esse ano, a INVOTAN contava com uma receita total de 4.157.900\$00, que juntando à soma do saldo existente do 7º e 8º anos (270.000\$00) e das desistências de 4 bolsas no 9º ano no valor de 449.400\$00, conferiu à INVOTAN uma receita total de 4.157.900\$00 para despendar em bolsas no estrangeiro (a partir de 1967 o SFP deixou definitivamente de aceitar financiar estudos nos países de origem dos bolseiros<sup>325</sup>). Estas quantias eram remetidas pelo Serviço do Orçamento e Tesouraria do Secretariado Internacional da OTAN, sendo transferidas, por norma, directamente do Banco de Bruxelas por cheque barrado em dólares americanos<sup>326</sup>, contribuindo para a circulação deste tipo de divisas pela Europa.

Tratava-se, sem dúvida, de um sistema de comparticipações pertinente, pois direccionava os governos dos países aliados a um compromisso que se traduzia com um investimento próprio para o programa. No caso português, o Estado Novo (com um regime autoritário e, até ao momento, com poucos investimentos em políticas científicas orientadas para I&D) viu-se, também ele, a contribuir para este programa – não obstante a multiplicidade de agendas, desde as que defendiam a via modernizante<sup>327</sup> ou a via do internacionalismo para a sobrevivência do regime – criando-se, por um lado, alicerces internos para o desenvolvimento de uma elite científica mais qualificada e, por outro lado, garantindo uma maior probabilidade de sucesso do SFP – e dos próprios fundamentos do SCOM.

---

<sup>323</sup> FCT – Av. 5 de Outubro, Invotan, Telegrama do Secretario-Geral da Presidencia do Concelho para o Director Geral da Fazenda Publica de 28 de Outubro de 1959

<sup>324</sup> INII/LNEC, XVIII, Comissão da Investigação Científica para a OTAN 1967/68/69, “Plano de financiamento do 10º ano do Programa de Bolsas de Estudo da OTAN (1968/1969)

<sup>325</sup> GAGO, José Mariano et al., «A Ciência e a Defesa em Portugal - Elementos para uma Agenda de Estudos Futuros».

<sup>326</sup> FCT – Av. 5 de Outubro, INVOTAN, 13.702; Pº. 4/1 6.7.72, “Bolsas de Estudo da OTAN: saída de divisas para o estrangeiro”, 21 de Julho de 1972

<sup>327</sup> A título de exemplo da defesa da via modernizante, os encontros na INVOTAN e a troca de informações com o SCOM no contexto do aproveitamento do SFP, Portugal encontrou o entrave de não conseguir mandar bolseiros para o Real Conselho Norueguês para a Investigação Científica e Industrial tudo porque este tinha no regulamento a condição de aceitar apenas indivíduos ou com PHD inglês ou equivalente – algo que não existia em Portugal e que se percebeu que só poderia ser solucionado com “uma remodelação e modernização da estrutura do Ensino Superior” (Acta-resumo INVOTAN R/7, 17 de Fevereiro de 1960).

Em suma, trata-se de uma ideia tanto eficiente como simples: quanto mais um governo investir na formação dos seus cientistas e técnicos, maior será a comparticipação da NATO, da mesma maneira que esta garantia o maior proveito para a sua estratégia de melhoramento do capital humano técnico-científico na Europa.

Para uma análise da primeira década do funcionamento do SFP e da entidade portuguesa a cargo da sua administração no campo nacional, a INVOTAN, consideremos, desde logo, o 1º ano. No mesmo, Portugal comparticipou com um montante de \$4.280, recebendo por sua vez, \$26.000. Deste montante recebido, entre 30 a 40% pôde ser despendido em Bolsas de Estudo no território nacional<sup>328</sup> pelo que a parte restante, era exclusiva para Bolsas de Estudo no estrangeiro<sup>329</sup>. Documentação produzida na década de 1970 apresenta-nos retrospectivas interessantes da avaliação da dotação atribuída pela NATO a Portugal – e, considerando o sistema do próprio SFP, a contribuição de Portugal no âmbito da iniciativa de melhoramento do potencial científico<sup>330</sup>. Destacamos desde logo o facto de ter havido um aumento do investimento na ordem dos 80% entre o primeiro e o segundo ano pelo que, a partir deste, verificamos um implacável aumento até ao sétimo ano com um impressionante disparo a partir do terceiro ano aquando de um outro aumento na ordem dos 90%. Este aumento foi estabilizado entre o 7º e o 8º ano, seguido de uma pequena redução para o 9º, estabilizando até ao 12º ano. Até ao 16º ano (1974 e provável data da realização deste documento), o investimento português manteve-se estabilizado na ordem dos 495.219\$00, em contraste do início em 1959 que arredondava os 123.050\$00, notando-se assim, um aumento do investimento entre o primeiro e o último ano referido na ordem de cerca de 450%.

Destaque também para a evolução do número de bolsas que anualmente foram conferidas. Do primeiro valor, um tanto ou quanto modesto de 11, notamos um rápido crescimento nos anos seguintes pelo que o ano com o maior número de bolsas conferidas foi o 5º (1963). A média das bolsas conferidas anualmente foi de 37.

---

<sup>328</sup> Aspecto interessante tendo em conta que o objectivo expresso no Programa de Bolsas do Comité Científico era o intercâmbio internacional de cientistas, todavia, como Mariano Gago refere, esta prática desapareceu em 1967.

<sup>329</sup> No contexto do usufruto de bolsas no estrangeiro, a NATO requeria que a Direcção Geral da Fazenda emitisse um despacho a certificar que autorizava a saída de divisas destinadas ao pagamento de bolsas de estudo no estrangeiro, no âmbito do SFP do SCOM, que efectivamente o faz a 10 de Novembro de 1959.

<sup>330</sup> Ver anexo – Dotação NATO.

Uma vez mais, é possível reforçar a nítida percepção que a pedra de toque do SCOM para a cooperação científica e o melhoramento do potencial científico ocidental era, sem dúvida, a concessão de bolsas de estudo através do SFP, cujo papel dos organismos de micro-administração foi fundamental. Se o SCOM era o veículo para a iniciativa de promoção e desenvolvimento de capital humano tecno-científico entre o Ocidente, as entidades nacionais micro-administrativas das bolsas, como a portuguesa INVOTAN, eram «utensílios capilares» usados pelo Comité para garantirem o longo alcance do programa e, obviamente o seu máximo efeito, compreendendo-se assim o sistema do SFP adoptado pelo SCOM em confiar a gestão nacional do programa a entidades nacionais.

#### 4.1 – Bolsas

Por vias normais, os pedidos de bolsas tinham de ser dirigidas entre 2 de Janeiro e 15 de Fevereiro do mesmo ano à ISMC (Inspeção Superior da Mobilização Civil) da Presidência do Conselho no Palácio de S. Bento. Os candidatos, como referido, tinham de ter obrigatoriamente “mérito científico”. Quando realizados pedidos para o estrangeiro, a INVOTAN exigia que os candidatos tivessem “adequado conhecimento” da língua do país de destino tendo, em caso de pedido para fora da Europa, justificar a escolha e provar que o tipo de instituição a que concorriam não tinha equivalente europeu<sup>331</sup>. De lembrar que o sucesso do pedido de bolsa que era efectuado à INVOTAN estava dependente do resultado do respectivo concurso para a instituição universitária ou de investigação. Jogavam-se assim duas variáveis: a aceitação da Comissão por um lado, e a da instituição a que concorria, por outro. Desta maneira e antes de iniciada a utilização da bolsa, os bolseiros tinham de apresentar um documento comprovativo de que a matrícula no curso que pretendiam frequentar tinha sido aceite ou que os estágios estavam devidamente autorizados pelas instituições ou professores indicados – uma carta de recomendação ou de conhecimento expresso destes últimos era uma óbvia vantagem<sup>332</sup>.

As bolsas concedidas para trabalhos nos ramos da ciência em biologia, engenharia, física, química, matemática e/ou medicina não-clínica – no fundo, qualquer

---

<sup>331</sup> Considerando o preço elevado da vida nos EUA a concessão de bolsas para o seu território era realizada apenas em último recurso.

<sup>332</sup> INII/LNEC, XVIII, Comissão da Investigação Científica para a OTAN 1967/68/69, “Bolsas de Estudos Científicos da OTAN. Regulamento”, p.2

ramo das ciências puras ou aplicadas para a investigação - nunca eram inicialmente superiores a 12 meses, variando entre períodos de 3, 6 ou 12 meses. Podiam, porém, ser prorrogadas por períodos iguais ou inferiores e iniciavam-se, geralmente, no período do Verão do ano seguinte. Em termos remuneratórios de bolsas no estrangeiro, a Comissão passou a seguir uma tabela de remunerações mensais de 10.500\$00 para bolseiros nos EUA, 9.000\$00 no Canadá, 8.500\$00 na Europa se referente a um período de 3 meses ou, no caso do período de ser superior a 3 meses, variava entre 5.000\$00 (se a cidade se localizasse em Espanha), 6.000\$00 (no caso de se tratar de uma cidade da província) ou 7.000\$00 se tratar de uma bolsa em Oxford ou Cambridge.<sup>333</sup> Para além destes valores, as bolsas no estrangeiro compreendiam também o pagamento das despesas de transporte de ida e volta<sup>334</sup>, as despesas de inscrições, matrículas ou propinas, o pagamento de um seguro de saúde e de morte por acidente no trabalho, um subsídio de instalação de valor igual ao da remuneração mensal (de pagamento único no caso da bolsa durar mais de 6 meses) e subsídios familiares<sup>335</sup>. Nos casos de bolsas de duração igual ou superior a 6 meses, os bolseiros podiam gozar de um período de férias pagas no país na época de Natal ou Páscoa, mediante prévia autorização da instituição que frequentava e, nos casos de prorrogação, teriam direito a 30 dias de férias por cada período de 12 meses adicionais, com as despesas de viagem para gozo de férias a ficarem à conta dos bolseiros<sup>336</sup>. No caso das bolsas no país – até 1967, apenas - havia duas modalidades: uma de tempo parcial e outra a tempo completo. Na primeira, os valores variavam entre os 2.500\$00 mensais – se os estudos forem seguidos em Coimbra ou no Porto – e os 3.000\$00, se em Lisboa. Referente à segunda modalidade, os valores variavam para além da área geográfica e recaíam no facto se os bolseiros tinham família (esposos e/ou filhos). Um bolseiro sem esposa ou filhos tinha uma remuneração mensal de 4.000\$00 (em Coimbra ou Porto) ou 4.500\$00 (Lisboa). Se tivesse esposa e/ou filhos, auferia

---

<sup>333</sup> INII/LNEC, XVIII, Comissão da Investigação Científica para a OTAN 1967/68/69, “Bolsas de Estudos Científicos da OTAN. Regulamento”, p.3

<sup>334</sup> O bolseiro podia optar por qualquer transporte de via aérea (classe turística), via marítima (desde que o valor não excedesse o de classe turística em via aérea e que o bolseiro não viajasse em classe inferior a 2ª classe), caminho de ferro (1ª classe simples) ou por meios próprios (com a comissão a pagar ao bolseiro o equivalente ao custo da passagem em caminho de ferro).

<sup>335</sup> Quando a duração mínima da bolsa fosse de 6 meses consecutivos e o bolseiro se fizesse acompanhar, permanentemente, por esposa e/ou filhos com menos de 8 anos de idade, poderia a bolsa de estudo ser acrescida em 50% do custo das viagens dos acompanhantes e, a título excepcional, até 75% (tal não se aplicava em caso de utilização de transporte próprio); 30% da remuneração diária se fosse acompanhado pela esposa; ou 10% da remuneração diária por cada filho com que se fizesse acompanhar, até ao máximo de 3.

<sup>336</sup> INII/LNEC, XVIII, Comissão da Investigação Científica para a OTAN 1967/68/69, “Bolsas de Estudos Científicos da OTAN. Regulamento”, p.4



entre 5.500\$00 (Coimbra ou Porto) e 6.000\$00 (Lisboa) mensalmente<sup>337</sup>. Até 1960, a tabela de valores de Bolsas de Estudo do IAC permitia que um bolseiro auferisse 5.000\$00 mensais em estudos na Grã-Bretanha e Alemanha, 6.000\$00 em países como França, Itália, Suíça, Bélgica ou Holanda e 9.500\$00 mensais em estudos nos Estados Unidos, não havendo quaisquer benefícios familiares e, no caso de Bolsas com duração de apenas 1 ou 2 meses, o Bolseiro auferia apenas 300\$00 diários<sup>338</sup>.

#### 4.2 – O benefício exclusivo do governo português no SFP

Outro aspecto interessante a ter em conta na interacção entre Portugal e o SFP do SCOM é o facto do governo português poder ter beneficiado da dotação conferida pela NATO para cursos no território português, como já previamente mencionado. De lembrar que se tratava de uma modalidade que vai contra a própria *raison d'être* do SFP que se enquadrava na dialéctica da NATO relativamente ao melhoramento do potencial técnico-científico ocidental tendo a constante troca do capital humano entre as potências aliadas como pilar fundamental da estratégia.

Foi ainda antes da criação da INVOTAN que Mello-Gouveia, da delegação portuguesa na NATO e Carlos Martins negociaram com o SCOM a possibilidade de Portugal poder despende 30 a 40% dos fundos do SFP em território nacional ou seja, garantir a possibilidade de bolseiros portugueses poderem usufruir das bolsas em cursos em território nacional. Estas negociações foram feitas sobretudo a título oficioso e fora das reuniões oficiais do SCOM, ora com o responsável pela administração geral do SFP, Jørgensen, ora com o próprio presidente do SCOM, Ramsey. Este último chegou a ser abordado pelo próprio Carlos Martins – que substituíra Ruy Mayer – sobre o mesmo assunto, com Ramsey a mostrar-se bastante receptivo. Não obstante, o próprio Jørgensen era contra a concessão de bolsas no próprio país como lembrava na reunião de administradores nacionais de bolsas em Maio de 1960<sup>339</sup>.

Considerando a própria natureza destas negociações, a representação portuguesa sentia a natural e ambígua incerteza na resposta do SCOM, não havendo alusões a este

---

<sup>337</sup> INII/LNEC, XVIII, Comissão da Investigação Científica para a OTAN 1966, “Bolsas de Estudos Científicos da OTAN. Regulamento”, p.3

<sup>338</sup> INII/LNEC, XVIII, Comissão da Investigação Científica para a OTAN Abril-Dezembro, 1960, Tabela de Bolsas de Estudo do Instituto de Alta Cultura

<sup>339</sup> INII/LNEC, XVIII, Comissão da Investigação Científica para a OTAN Abril-Dezembro, 1960, Relatório de Carlos Alves Martins na reunião dos Administradores Nacionais dos Programas de Bolsas de Estudos Científicos de 11 e 12 de Maio de 1960, p.4

pedido em reuniões oficiais do SCOM - como a última realizada em Setembro de 1959 - nem em documentação oficial. O máximo que Portugal contava era, segundo Mello-Gouveia, com um documento que resumia a “troca de informações e conclusões da reunião dos administradores de bolsas de investigação científica da NATO” – que Portugal, não obstante ter recebido convite em Maio, não compareceu<sup>340</sup>. Foi neste contexto que Mello-Gouveia viria a pedir uma confirmação de Ramsey por carta. Recebida esta confirmação, Mello-Gouveia enviou uma fotocópia ao Ministério dos Negócios Estrangeiros.

Já em Maio de 1960 Jørgensen confirmava que Portugal “era o único País a que fôra acordada permissão para utilizar parte dos fundos em Bolsas internas”<sup>341</sup>, não adiantando razões mas fazendo questão de salientar que se tratava de um caso único e que pela sua opinião, assim se deveria manter. Não obstante, durante os primeiros dois anos da administração do SFP por parte da INVOTAN, apenas duas bolsas foram concedidas para estudos dentro do próprio país<sup>342</sup>, surgindo dúvidas relativamente ao possível interesse do governo português em continuar a usufruir desta vantagem. O Secretário da comissão, Cunha e Sá, por sua vez, “considerava do maior interesse” Portugal poder “continuar a beneficiar da faculdade que lhe fôra concedida”<sup>343</sup>.

#### **4.3 – O aproveitamento nacional do SFP nos dois primeiros anos (1959-1960)**

Como mencionado, a INVOTAN reservou grande parte do seu primeiro trimestre de actividade para conseguir elaborar ainda em 1959 um plano de bolsas para resposta ao primeiro ano do SFP. Ulrich admitia que era efectivamente do maior interesse que esta resposta fosse realizada rapidamente com o propósito de conceder as bolsas ao invés de “tentar organizar um programa de trabalhos demasiado perfeitos” – esta declaração traduzia-se numa intensa vontade que Portugal viesse a usufruir do Programa de Bolsas de Estudo do Comité Científico (criado em 1958) o quanto antes,

---

<sup>340</sup> MNE-AHD, ‘Arquivo da Delnato (Bruxelas)’, Reuniões do Conselho - Comité Científico, Maço 49, Processo. 2.4, Comité Científico, proc. 1728, Lisboa, 6 de Novembro de 1959.

<sup>341</sup> INII/LNEC, XVIII, Comissão da Investigação Científica para a OTAN Abril-Dezembro, 1960, Relatório de Carlos Alves Martins na reunião dos Administradores Nacionais dos Programas de Bolsas de Estudos Científicos de 11 e 12 de Maio de 1960, p.4

<sup>342</sup> Os bolseiros em questão foram João Francisco Borges da Silva e José Manuel Teixeira dos Santos, ambos assistentes de 2ª categoria além do quadro do Instituto Superior Técnico e pertencentes ao Ministério da Educação Nacional.

<sup>343</sup> INII/LNEC, XVIII, Comissão da Investigação Científica para a OTAN Abril-Dezembro, 1960, Relatório de Carlos Alves Martins na reunião dos Administradores Nacionais dos Programas de Bolsas de Estudos Científicos de 11 e 12 de Maio de 1960, p.4

tendo em conta que já estava um ano atrasado<sup>344</sup> mantendo assim a lógica de evitar ficar de fora do palco internacional. Desta maneira, ficou desde cedo acordado que seria a INVOTAN a entidade responsável pela «micro-administração» do SFP em Portugal, procedendo-se logo à transferência da mesma do IAC.

A Novembro de 1959, foi pedido ao Governo português, esclarecimentos relativos ao aproveitamento do fundo que foi atribuído a Portugal no programa de bolsas de estudos científicos. No final do mês, o Secretário-geral do Ministério dos Negócios Estrangeiros enviou ao respectivo Secretário-geral da Presidência do Conselho uma insistência com uma fotocópia de uma carta do Secretariado Internacional<sup>345</sup> na qual o presidente do SCOM chamava a atenção para algumas questões a esclarecer à atenção do Dr. Jørgensen – um dos responsáveis administrativos do SFP daquele ano - como por exemplo os países de destino dos bolseiros; as matérias escolhidas<sup>346</sup>; idade dos bolseiros e suas qualificações; as importâncias financeiras das bolsas com ou sem encargos de viagem assim como a possibilidade de se permitir a deslocação de um ou mais membros da família dos bolseiros; Apela ainda para informações referentes ao número de bolsas pedidas, se foi superior às disponíveis assim como se haveria a possibilidade de se conceder mais bolsas sobre matérias “de alto interesse se os créditos o permitissem”<sup>347</sup>.

A INVOTAN recebia os fundos em dólares da NATO na Caixa Geral de Depósitos, Crédito e Previdência, à ordem da Secretaria-geral da Presidência do Conselho<sup>348</sup>. Havia ainda a questão de estabelecimento de um critério único na fixação do montante das Bolsas<sup>349</sup>. Silva Freire sugeria que entre esse montante e o que caberia a cada bolseiro, funcionário civil ou militar, pela aplicação da tabela das ajudas de custo, fossem suportadas pelos orçamentos dos respectivos Departamentos. Ulrich, no entanto, calculava de uma maneira vaga que por todos os pedidos, já excedia bastante a

---

<sup>344</sup> «Acta-resumo INVESNATO-R/1».

<sup>345</sup> FCT – Av. 5 de Outubro, INVOTAN, SCOM.5-2-03, 24 de Julho de 1959

<sup>346</sup> Por indicação de grupos: matemática, astronomia, física, química, ciências biológicas, etc

<sup>347</sup> FCT – Av. 5 de Outubro, INVOTAN, Proc. C.P.A: Nº. 1510, 26 de Novembro de 1959

<sup>348</sup> MNE-AHD, ‘Arquivo da Delnato (Bruxelas)’, Reuniões do Conselho - Comité Científico, Maço 49, Processo. 2.4, Comité Científico, proc. 1389, Lisboa, 30 de Outubro de 1959

<sup>349</sup> Assim como da forma do pagamento. Ulrich propunha que tal fosse feito directamente ou pela Secretaria-geral da Presidência do Conselho e pela ISMC. É Silva Freire quem propõe que seja enviado a cada um dos departamentos a importância que lhes foi atribuída em globo. Assim, nestes primeiros anos para agilizar a deslocação das verbas, os pagamentos poderiam ser feitos directamente pelo ISMC ou por intermédio dos Serviços respectivos sendo neste último caso, as quantias necessárias liquidas das em globo aos mesmos serviços. Ficava no fundo, ao critério de cada um dos serviços que o teriam de mencionar na ficha questionário.

verba de 2.000 contos que Portugal tinha à disposição. Considerando a dificuldade que se revelava na adopção de um critério único na fixação dos montantes das Bolsas de Estudo, propunha que a verba dos 2.000 contos fosse distribuída da seguinte forma: o Ministério da Saúde e Assistência e o Ministério da Educação ficariam com 200 contos, cada um e 300 contos para cada um dos restantes Ministérios (o Departamento da Presidência do Conselho, inclusive), à excepção do Departamento da Defesa que ficaria com 400 contos. Tal situação devia-se, como lembrava Silva Freire, ao facto do mesmo representar não apenas um Ministério mas antes um Departamento que englobava os Ministérios da Marinha e do Exército e o Sub-Secretariado de Estado da Aeronáutica<sup>350</sup>. O representante do Ministério da Educação, Carlos Martins foi quem manifestou maior desilusão relativamente a esta distribuição<sup>351</sup>. Já Silva Freire viria a manifestar-se “satisfeito” com os 400 contos atribuídos dos quais 150 foram distribuídos para o Ministério da Marinha, 125 para o Ministério do Exército<sup>352</sup> e outros 125 para a Sub-secretaria de Estado da Aeronáutica<sup>353 e 354</sup>. Silva Freire considerava a bolsa pedida pelo Ministério da Marinha a mais urgente pois o curso começava ainda a 10 de Novembro de 1959 em Bruxelas<sup>355</sup>. Tratava-se de um curso de Ciências Nucleares Aplicadas. O bolseiro em questão era o Capitão Tenente da Direcção do Serviço de Electricidade e Comunicações do Ministério da Marinha, Joaquim Baptista Viegas Soeiro, futuro vice-presidente da JeN e o primeiro bolseiro da INVOTAN<sup>356</sup>.

<sup>350</sup> «Acta-Resumo INVOTAN-R/2», Outubro 30, 1959.

<sup>351</sup> Carlos Martins considerou pouco razoável a distribuição “no que toca a parte atribuída ao seu Ministério”. Lembrava a propósito que em última análise todos os Organismos nacionais de estudo e investigação dependiam, basicamente, do melhor ou pior rendimento dos estabelecimentos de ensino subordinados ao seu Ministério. Pedia no entanto que após aceite e realizada esta distribuição, os restantes Ministérios se considerassem satisfeitos e prescindissem das bolsas de estudo que habitualmente pediam ao seu Ministério.

<sup>352</sup> Para o tenente de Artilharia da Escola Militar de Electro Mecânica Arquimedes Gonçalves de Guimarães para um Curso de Matemáticas e Física aplicadas nos EUA.

<sup>353</sup> Para o Alferes - Engenheiro Aeronáutico Cândido Manuel Passos Morgado para se especializar como engenheiro aeronáutico em Aerodinâmica para a resolução de problemas da Força Aérea.

<sup>354</sup> «Acta-Resumo INVOTAN-R/3».

<sup>355</sup> «Acta-Resumo INVOTAN-R/2».

<sup>356</sup> Natural de Elvas, Soeiro de Brito licencia-se em Ciências Militares Navais pela Escola Naval em 1944 tendo frequentado os cursos de OR da NATO, de Ciências Nucleares Aplicadas da Universidade Livre de Bruxelas, de *Management for Presidents* da *European Management Association* em Bruxelas e o Curso Geral Naval de Guerra da Marinha Portuguesa. Desempenhou funções importantes como a participação na Missão de Modernização dos Contra-torpedeiros da Classe Vouga, para instalação dos sistemas de detecção RADAR e SONAR; foi adjunto do chefe da Missão Hidrográfica de Moçambique entre 1951 e 1959 onde aplicou, pela primeira vez os sistemas de radio-navegação e de radio-geodesia (RAYDIST e TELUROMETER). O seu envolvimento com as missões da NATO enquadram-se também no ramo da Oceanografia Militar, representando Portugal no *NATO Group on Military Oceanography* e no *SACLANT Anti-Submarine Warfare Research Center*, em La Spezia participando igualmente em projectos de investigação científica no âmbito da NATO como por exemplo o estudo e instalação da Estação de Rastreio dos Açores, na Ilha das Flores, e no Polígono de Acústica Submarina, na Ilha de Santa Maria.

No fundo, as atribuições de bolsas podem ser agrupadas por cada departamento com representação na comissão. Já mencionada a Defesa Nacional devido à especificidade de na mesma ter surgido o primeiro bolseiro, é possível apreciar a concessão de bolsas agrupadas nos outros departamentos através de uma análise dos mapas de bolsas<sup>357</sup>. No caso da Presidência do Conselho (incluindo os serviços que lhe pertencem) soma-se ao todo quatro bolseiros com grande ênfase para estudos relacionados com a energia nuclear<sup>358</sup>. O Ministério das Obras Públicas foi o departamento com a maior quantidade de bolseiros nestes dois primeiros anos - 8 bolseiros provenientes do LNEC - com alguma ênfase em cursos relacionados com barragens<sup>359</sup> – uma continuação da linha de pensamento e aproveitamento desde os primórdios do ERP – mas também em cursos mais direccionados para a administração da investigação<sup>360</sup>.

O Ministério da Educação Nacional com mais estreitas ligações às Universidades, teve 6 bolseiros provenientes da Faculdade de Engenharia do Porto, do Instituto Superior Técnico e da Faculdade de Ciências de Lisboa desta última, destaque para a bolsa de Tiago da Fonseca Oliveira. Tratou-se de um pedido do AGARD, ainda em Outubro de 1959, convidando este 1º. Assistente da Faculdade de Ciências de Lisboa para colaborar com o Professor Emil Julius Gumbel<sup>361</sup> no seu trabalho sobre a teoria estatística dos valores extremos e a sua aplicação técnica. Neste momento, foi o próprio AGARD a sugerir o uso das verbas disponibilizadas pelo SFP para cobrir as

---

Adquirida a bolsa INVOTAN (que resultou na frequência no tal Curso de Ciências Nucleares Aplicadas em Bruxelas e num estágio no Centro de Investigação de Mol), fica associado ao ramo da Energia Nuclear vindo a ser consultor da JeN relativamente aos problemas da radioactividade nos oceanos e à questão da admissão de navios nucleares em portos nacionais, representante do futuro Ministério de Defesa Nacional no Conselho Consultivo da JeN e Vice-presidente da JeN, após Manuel Rocha se ter reformado em 1969. Preside interinamente a JeN entre 1969 e 1973 substituindo o então Presidente Kaúlza de Arriaga após este ter sido nomeado para uma comissão de serviço militar em Moçambique.

<sup>357</sup> FCT – Av. 5 de Outubro, INVOTAN, Mapa de Bolsas

<sup>358</sup> Na maioria para a Inglaterra, a Presidência do Conselho atribuiu bolsas para estudos dos métodos de detecção e de medição absoluta de radioactividade, estudos à escala laboratorial do tratamento químico de minérios de urânio e outros metais de particular interesse para a tecnologia nuclear, estudo para aplicação da difracção dos raios X à análise das propriedades dos metais e ligas metálicas e uma bolsa para estudos de pirometalurgia extractiva.

<sup>359</sup> Destaque para os estudos dos bolseiros Antero Pedrosa de Seabra (Química dos cimentos), Maria da Conceição Cruz Azevedo (dimensionamento experimental de barragens) e de Virgílio Penalva Esteves (ensaio de tensões em barragens de terra)

<sup>360</sup> Os casos de Afonso Jorge Fernandes, Jorge Silva Ribeiro e o próprio Mário Gonçalves Ferreira (o responsável pela representação do Ministério das Obras Públicas na INVOTAN nas ausências de Manuel Rocha.

<sup>361</sup> Nascido a 18 de Julho de 1891 em Munique, Emil Julius Gumbel foi um dos cientistas alemães opositores do regime Nazi. No campo científico, ficou conhecido pela sua pioneira teoria de estatística dos valores extremos que deu origem à “Distribuição Gumbel”, tratando-se igualmente de uma figura eminente do AGARD e próximo do próprio Von Kármán. Viria a falecer em 1966 em Nova Iorque.

despesas – avaliadas numa bolsa de 60.000\$00, uma das mais elevadas considerando o breve período de 3 meses do trabalho – ao representante português do AGARD Mira Delgado que procedeu a levar o assunto ao departamento da Defesa Nacional<sup>362</sup>.

Do Ministério da Saúde e Assistência que contou com 4 bolseiros, destacamos o curioso facto do próprio representante do dito ministério, o Inspector Superior de Saúde e Higiene da Direcção-geral de Saúde Augusto Braga de Castro e Soares ter usufruído, ele próprio, de uma bolsa no valor de 20.161\$00 para um curso com duração de 1 mês para o estudo da organização dos Serviços de Saúde Pública, para o tempo de guerra e proliferação geral e detecção de surtos epidémicos<sup>363</sup>.

O Ministério das Comunicações foi dos primeiros departamentos a sugerir pedidos de bolsas (ainda Amorim Ferreira não se encontrava em Portugal e precisou de ser substituído por Manuel Gonçalves). Somou nestes dois primeiros anos 6 bolsas para trabalhos relacionados com a actividade piscatória, telecomunicações, electrotécnica e prevenção de acidentes de aviação.

Finalmente, o Ministério da Economia que teve 4 bolseiros provenientes do Laboratório Nacional de Investigação Veterinária, da Direcção-geral dos Serviços Agrícolas, da Direcção-geral dos Serviços-Florestais e Aquícolas e do seu laboratório, era o ministério, que até Novembro, corria o risco de não conseguir destacar bolseiros para o programa, chegando mesmo a considerar-se definitiva a desistência do Ministério da Economia da quota-parte que lhe foi atribuída – ficando a solução de a transferir para outros serviços que tivessem uma maior afluência de pedidos de bolsas<sup>364</sup>.

Devemos de ter igualmente em conta que o primeiro mapa de bolsas realizado dizia respeito aos dois primeiros anos do SFP (1959 e 1960), que totalizaram a concessão de 35 bolsas com um total dos encargos avaliado em 2.047.240\$00<sup>365</sup>. Como referido, as principais labutas da INVOTAN no final de 1959 foram sobretudo para a realização de um programa que conseguisse ainda dar uso da verba referente ao primeiro ano do SFP que Portugal já tinha recebido, ainda antes da criação da INVOTAN, enquanto se esperava pela liquidação do segundo ano, previsto para o final do ano.

---

<sup>362</sup> «Acta-Resumo INVOTAN-R/4».

<sup>363</sup> Problemas suscitados no Comité Médico da NATO, onde tinha representado Portugal.

<sup>364</sup> «Acta-Resumo INVOTAN-R/3».

<sup>365</sup> Ver Anexo – Bolseiros 1959-1960

Perante isto, o curioso aconteceu: Portugal foi o último a apresentar o mapa de bolsaios referentes ao 1º ano do SFP mas o primeiro a apresentar o mapa referente ao 2º ano. A comissão cedo se deparou com uma enorme quantidade de pedidos de bolsas pelo que se procedeu também ao trabalho de verificar quais as mais urgentes (como por exemplo a de Soeiro de Brito) e quais as que, apesar do interesse, só poderiam incluir no segundo ano – sem mencionar as que ficaram completamente pendentes devido à insuficiência de verba. De lembrar igualmente que apesar do “mérito científico” requisitado pelo Comité Científico, os bolsaios eram, em grande maioria, detentores de importantes funções públicas.

## 5 – A INVOTAN e o Programa de Subvenções à Investigação Científica (RGP)

Para além da promoção do capital humano da Aliança, verificavam-se preocupações da NATO igualmente na cooperação científica bi e multilateral entre os aliados. Tal foi referido na reunião de Chefes de Estado das Nações da NATO, após avaliação do relatório da *Task Force* de Koepfl a Dezembro de 1957:

*“We seek to increase the effectiveness of national efforts through the pooling of scientific facilities and information and the sharing of tasks”*<sup>366</sup>.

De lembrar que em 1960 foi estabelecido o *Advisory Panel on Research Grants Programme* lançando oficialmente a NATO em tais labutas. De facto, foi com o RGP que o SCOM veio a desempenhar a sua função de foro coordenador e catalisador de actividades científicas na Aliança, acreditando que o progresso científico dependia da investigação e que esta, por sua vez, dependia de uma entidade – nacional ou internacional - que, assumindo um papel de *Deus Ex*, financiasse tais iniciativas<sup>367</sup>.

O principal propósito do RGP foi o de fortalecimento da pesquisa científica pura e aplicada em universidades e outros institutos com programas I&D dentro dos países NATO, através de intercâmbio além-fronteiras de experiências, metodologias, sofisticação e até mesmo capital, contribuindo para um progresso científico coordenado e orientado para os resultados. Assim, os projectos predilectos – e com óbvia prioridade – eram aqueles que “revelassem cooperação internacional”<sup>368</sup> e <sup>369</sup>. De facto, é possível verificar uma implícita vontade da NATO em promover a prática de políticas científicas no quadro dos aliados europeus – quer pela insistência na criação de organismos que se dediquem a tais prática, quer pela melhoria dos já estabelecidos.

Em Portugal, os trabalhos de resposta da INVOTAN ao RGP do SCOM ocuparam uma grande parte das reuniões e esforços do ano de 1960 até porque Portugal teve de contribuir com 8.023\$00 para o dito programa<sup>370</sup>. O SCOM esperava que os pedidos respondessem a um conjunto de questões, num questionário a acompanhar a petição oficial. Estas questões versavam relativamente ao nome do projecto, o endereço

---

<sup>366</sup> NATO AC/137-D/1, “Decisions reached at the Ministerial Meeting in December 1957 and terms of reference for the Committee approved by the council”, 11 de Fevereiro de 1958, p.1 [http://www.nato.int/history/doc/3-Fifty-years-of-Science-Programme/AC\\_137-D\\_1-E.PDF](http://www.nato.int/history/doc/3-Fifty-years-of-Science-Programme/AC_137-D_1-E.PDF)

<sup>367</sup> RANNESTAD, Andreas (comp.), *NATO and SCIENCE. An Account of the Activities of the NATO Science Committee 1958-1972*, p.39.

<sup>368</sup> «Acta-Resumo INVOTAN-R/11».

<sup>369</sup> Este critério foi inicialmente proposto pelos representantes da Holanda e da Dinamarca no SCOM.

<sup>370</sup> «Acta-Resumo INVOTAN-R/7», Fevereiro 17, 1960, INII/LNEG.



do laboratório/instituição, do director do projecto mas também questões relativas a investigações antecedentes à proposta, quantias solicitadas, em que moeda seria mais conveniente (escudos, dólares ou francos, considerando as instituições internacionais que se pretendesse contactar) e que outras despesas teria o projecto (viagens, remunerações, materiais, equipamento, etc)<sup>371</sup>.

Todavia, foi ainda em Dezembro de 1959 que Carlos Martins recebeu uma “informação particular (...) sobre o bom ambiente que há no Comité Científico àcerca da possibilidade de serem atendidos os pedidos de subvenções bem fundamentados que Portugal apresentar”<sup>372</sup>. O SCOM sugeriu inclusive, que Portugal fizesse propostas relacionadas com a análise operacional (OR) ou programação linear, que Carlos Martins avaliou pouco provável, considerando que em Portugal não haveria possibilidade de aproveitar os técnicos que ficassem habilitados nesses sectores<sup>373</sup>. Já Ulrich, Mário Gonçalves (que substituíra Manuel Rocha) e Silva Freire consideraram o pessimismo de Carlos Martins precipitado, sendo o último dos três que se propôs estudar a possibilidade de apresentar propostas para esse ramo de investigação, referindo que o “seu Departamento”, a Defesa, tinha o “máximo interesse nesses estudos”<sup>374</sup>.

O departamento representado por Herculano Ferreira foi dos primeiros a apresentar propostas para o RGP. Tendo em conta o facto do Ministério das Comunicações ter vindo a ser abordado por entidades interessadas nos problemas da investigação da ionosfera, com o mesmo a corresponder estas abordagens com a aquisição de um “pequeno [porém insatisfatório] posto de sondagens ionosféricas”, Herculano Ferreira considerava “absolutamente necessária a instalação de um posto de sondagens ionosféricas com a potência de 10 kW” - um empreendimento que necessitaria de uma subvenção de 2.000\$00<sup>375</sup>. Já a segunda proposta veio originalmente do professor Melchior da Comissão Internacional para as Marés Terrestres da Associação Internacional de Sismologia e de Física do Interior da Terra. Melchior sugeriu a instalação de um gravímetro registador nos Açores e na província de

---

<sup>371</sup> INII/LNEC, INVOTAN Janeiro-Abril 1960, “Application for NATO Research Grant”. Ver anexo referente.

<sup>372</sup> «Acta-Resumo INVOTAN-R/5». Ponto VII, exposição do Representante do Ministério da Educação Nacional

<sup>373</sup> Ibid.

<sup>374</sup> Ibid. Exposição do Representante da Defesa Nacional.

<sup>375</sup> Relativamente a este projecto, Silva Freire considerou de enorme relevância até para o seu departamento pelo que se a proposta não fosse aceite ao nível da NATO, seria possível activar os mecanismos de cooperação bi e multilaterais com outros centros de investigação.

Timor para o estudo dos problemas da física do interior da Terra – projecto avaliado com um montante na ordem dos 450.000\$00<sup>376</sup>. Herculano Ferreira era da opinião que ambas as propostas se integravam na agenda de interesse mundial ou pelo menos, euro-americano. Se a primeira abordava a questão da investigação da atmosfera superior – que desde o *Sputnik* se revelou como um dos pontos mais importantes da pesquisa fundamental - já a segunda proposta, integrava-se na agenda de estudos do problema das marés terrestres, que tinha uma importância acentuada na zona do Atlântico.<sup>377</sup> Neste momento, Mário Gonçalves aproveitou para mencionar o igual interesse do LNEC em apresentar alguns pedidos para o RGP – que à data ainda não estavam finalizados e tampouco possuidores de uma estimativa de custos <sup>378</sup>. Era, todavia, necessário finalizar estas propostas a tempo de as apresentar na próxima reunião do SCOM de 16 de Janeiro de 1960.

Foi nesta primeira reunião do Comité Científico de 1960 que Ulrich, como representante de Portugal no Comité, apresentou oito propostas preliminares de pedidos de subvenção a investigações científicas. Estes pedidos dividiam-se em duas tipologias: uma de subvenção para estudos e pesquisas propostas pelo LNEC e outra que se baseava na instalação de equipamentos caros de investigação (estações de pesquisa, nomeadamente) propostas pelo SMN. Da primeira, é possível identificar os seguintes projectos<sup>379</sup>:

1 -Estudos de métodos de análise numérica para cálculo automático aplicáveis às OR e à Energia Nuclear, a serem levados a termo na Secção de Matemática Aplicada do LNEC onde se encontra instalado e em funcionamento o computador ZEBRA<sup>380</sup>. O texto que acompanhou a apresentação deste estudo ao SCOM lembrava que apesar do estudo geral dos métodos de análise numérica adequados à computação automática terem sido iniciados aquando da aquisição deste computador, o LNEC viu-se impossibilitado de efectuar as actividades desses estudos para além dos campos com mais procura devido aos “recursos limitados”<sup>381</sup>. Esta era, para todos os efeitos, a razão do pessimismo

---

<sup>376</sup> «Acta-Resumo INVOTAN-R/5».

<sup>377</sup> Ibid.

<sup>378</sup> Ibid.

<sup>379</sup> Ver Anexo – Projectos para subvenções à investigação científica.

<sup>380</sup> Zeer Eenvoudige Binaire Reken Automaat ou Calculador Automático de Binários Simplificados, projectado por Willem van der Poel em 1958, foi um dos primeiros computadores projectados nos Países Baixos e o primeiro a ser comercializado e exportado.

<sup>381</sup> INII/LNEC, INVOTAN Janeiro-Abril 1960, “Scientific Committee – Program of subventions for scientific research – Request from Portugal, p.1

inicial de Carlos Martins, que temia a falta de procura em Portugal para estes sectores. A estimativa de custos foi avaliada em \$17.000, com a possibilidade das investigações continuarem em 1961, necessitando um investimento da NATO de \$50.000.

2- Estudo do comportamento dos sistemas de esporões para defesa da erosão costeira a ser realizado pelo LNEC com a intenção de apurar as variáveis na construção dos esporões mais eficientes para a defesa da erosão costeira, desde o tipo, o comprimento, altura, espaçamento e orientação dos mesmos assim como as zonas da litoral mais propícia à sua instalação. Estes estudos eram feitos em tanques em miniatura à escala onde, por meio artificial, eram imitadas as condições costeiras reais, equipamento na ordem dos \$35.000 que o LNEC já possuía pelo que a subvenção estimada nos \$7.000 destinava-se apenas ao financiamento da primeira fase do estudo com a duração de dois anos.

3 – Estudo da estabilidade dos molhos de talude quebra-mar, numa cooperação entre o LNEC e o *Waterways Experiment Station of the US Corps of Engineers*, para contribuir para um assunto que, apesar de “extensivamente estudo”, encontra-se longe de completado sobretudo na problemática dos pontos singulares e nos perfis adoptados até então. Este estudo teria uma estimativa de custo total de \$14.000 para equipamento e para testes.<sup>382</sup>

4- Estudo das vibrações em “wire strain gauges” para testes dinâmicos para determinação das variações do “stress” induzido em estruturas de alumínio e aço com interesse para o estudo das estruturas aeronáuticas, pelo que esta proposta já tinha sido apresentada ao *European Office of the Air Research and Development Command of the United States Air Force* para que este estudo fosse confiado ao LNEC. As investigações neste campo teriam a duração de 18 meses e uma estimativa de custos na ordem dos \$7.000.<sup>383</sup>

Já a segunda tipologia de propostas da delegação portuguesa ao SCOM, que se destinavam fundamentalmente ao financiamento de instalações de pesquisa científica para o SMN, incluía os seguintes projectos:

5- Instalação de uma estação ionosférica na ilha dos Açores para observação contínua e registo e complemento de uma rede norte-atlântica de observatórios ionosféricos. A

---

<sup>382</sup> Ibid., p.3

<sup>383</sup> Ibid., pp.3-4

delegação portuguesa defendia que a informação adquirida seria de grande interesse para a melhoria do conhecimento das características da Atmosfera Superior e a sua relação com o campo magnético da Terra durante tempestades magnéticas, havendo um interesse directo para a previsão da propagação de ondas radio de diferentes frequências ao longo do Norte-Atlântico com aplicação nas comunicações transatlânticas e navegação aérea. A proposta deste projecto inseria-se numa linha de pensamento de continuação dos trabalhos previamente realizados no contexto do IGY<sup>384</sup> quando o Serviço Meteorológico Nacional adquiriu o medidor ionosférico portátil *Cesser* e deu início a estudos neste campo; assim, o plano deste projecto era fundamentalmente o da instalação de equipamento mais potente, no valor de \$70.000, com uma potência de 10kws, dez vezes superior ao equipamento já instalado.<sup>385</sup>

6- Instalação de dois gravímetros nos Açores e em Timor com o propósito de estudar as variações do campo de gravidade da Terra assim como das marés, havendo uma ligação directa com a própria sismicidade da Terra ao contribuir com estudos para a estrutura física do interior do globo. Justificou-se a pertinência da instalação dos gravímetros nestas zonas devido às suas posições geográficas: os Açores, no Atlântico, encontra-se a grande proximidade da zona mais activa do cinturão sísmico do Mediterrâneo, enquanto Timor se encontra no arco de Sundra, no cinturão sísmico do Pacífico. De lembrar que este projecto – com uma estimativa de custos avaliada em \$31.000 - foi originalmente proposto pelo Dr. P. Melchior, o director do *International Center of Earth Tides*<sup>386</sup>, sendo, desde logo, um dos projectos com maior probabilidade de obtenção do financiamento do SCOM, pois representava um caso claro de cooperação científica multilateral, um dos requisitos preferenciais do Comité<sup>387</sup>.

7- Instalação de uma estação de medição electrónica dos ventos em Cabo Verde, tratando-se de um projecto de melhoria das instalações já existentes que, com o uso de um “balão-piloto”, era possível medir a intensidade dos ventos até aos 7.000 metros de altitude, que o SMN considerava insuficiente, havendo a necessidade de equipamento que conseguisse medir a partir de um mínimo de 20.000 metros de altitude para uma investigação da circulação geral da atmosfera superior ao longo do cinturão intertropical – um estudo de ciência básica – e para uma investigação que contribuísse para a

---

<sup>384</sup> Ver capítulo “Na grande sombra do pequeno *Sputnik*”

<sup>385</sup> Ibid. p.4

<sup>386</sup> Ibid. p.5

<sup>387</sup> RANNESTAD, Andreas (comp.), *NATO and SCIENCE. An Account of the Activities of the NATO Science Committee 1958-1972*, p.39.

segurança do tráfego aéreo entre a Europa Ocidental e o Continente Americano. O documento do pedido de subvenção apresentado ao SCOM adiantava também que, no mesmo local de Cabo Verde, existia já uma estação de rádio-sondas para a medição da pressão da atmosfera, porém e devido à falta de fundos, não tinha sido possível até então proceder à instalação da estação pretendida, cujo orçamento estimado era de \$37.000<sup>388</sup>.

8- Instalação de duas estações de estudos atmosféricos em Lisboa e Porto com o propósito de estender a rede de SFERICS<sup>389</sup> para a Europa Ocidental, através da instalação destas duas estações: uma em Lisboa e outra no Porto, com um orçamento estimado na ordem dos \$18.000. O plano nacional era o de estabelecimento, a médio/longo prazo, de uma rede de comunicações entre estas duas estações e uma futura instalada nos Açores.<sup>390</sup>

Também no início de Janeiro foram levadas à atenção do representante do Ministério da Economia na INVOTAN, Magalhães Ramalho, projectos de empreendimentos vindos de vários serviços e estações da Secretaria de Estado da Agricultura. De lembrar que, segundo as palavras de Carlos Martins na quinta reunião da INVOTAN, este mencionava o “bom ambiente” que havia no Comité Científico acerca da possibilidade de serem atendidos os pedidos de subvenções bem fundamentados que Portugal apresentasse<sup>391</sup>. É provável que tenha havido uma enorme ênfase na parte do “bem fundamentadas” pelo que a maioria destes projectos, apresentados posteriormente, esforçaram-se para transmitir a ideia que eram essenciais numa perspectiva mais globalizante e de importância acrescida para a própria NATO ao apresentar as propostas juntamente com impactos económicos ou sociais de grande alcance no território da aliança.

Uma das primeiras propostas foi efectuada pela Estação de Biologia Florestal da Direcção-geral dos Serviços Florestais e Aquícolas para “estudos da luta biológica

---

<sup>388</sup> INII/LNEC, INVOTAN Janeiro-Abril 1960, “Scientific Committee – Program of subventions for scientific research – Request from Portugal, pp. 5-6

<sup>389</sup> Ou *Radio Atmospheric Signal*, trata-se de impulso electromagnético de banda larga que ocorre durante tempestades de relâmpagos. Tem utilização em vários ramos de pesquisa científica como as investigações na electricidade atmosférica, propagação ionosférica e distribuição mundial de tempestades, com aplicação operacional na aviação e distribuição de energia eléctrica por cabos.

<sup>390</sup> *Ibid.*, p.6

<sup>391</sup> «Acta-Resumo INVOTAN-R/5».

contra as pragas florestais”<sup>392</sup>. O engenheiro Silvicultor Estagiário de 2ª. Classe Francisco Silva propunha que se iniciassem experiências de aplicação de meios de combate das mais importantes pragas de insectos - os “Burgos”, das “Lagartas Verdes” e das “Processionárias do Pinheiro” - através de vírus, de *Bacillus*, de parasitas e de predadores. Assim, era necessário dispor de insectos em qualquer época do ano, implicando a sua criação forçada em meios ambientes artificiais com temperatura, humidade e luz condicionadas, assim como de meios para evitar infecções quando se trabalhasse com vírus ou *Bacillus*. Para tal, era necessário realizar a preparação de produtos a experimentar no campo, havendo a necessidade de se utilizar diversos aparelhos como centrifugadoras, agitadores, trituradores, compressores ou bombas para vácuo, assim como de aparelhos de pulverização adequados.<sup>393</sup>

Também no mesmo mês, a Secretaria de Estado da Agricultura da DGSP (Direcção-geral dos Serviços Pecuários) levaram à atenção de Magalhães Ramalho dois “importantes problemas” que “preocupam constantemente a Europa em matéria de defesa sanitária dos animais quer pelos seus aspectos económicos quer (...) pelo perigo que um deles representa para a saúde pública”<sup>394</sup>: a peste suína africana<sup>395</sup> e da febre do Vale do Rift<sup>396</sup>.

---

<sup>392</sup> INII/LNEC, Memorandum n. 1/60 da Estação de Biologia Florestal da Direcção Geral dos Serviços Florestais e Aquícolas

<sup>393</sup> Ver Anexo – Projectos para subvenções à investigação científica.

<sup>394</sup> INII/LNEC, Ofício n.º 185 de 21 de Janeiro de 1960 da Direcção-Geral dos Serviços Pecuários para o Director do Instituto Nacional de Investigação Industrial.

<sup>395</sup> Trata-se de uma doença viral de elevado nível infecto-contagioso do suíno doméstico sem vacina eficaz de prevenção. Este facto aliado ao carácter transfronteiriço da doença, aplicam-se medidas de rigoroso controlo sanitário como o abate sistemático de suínos resultantes em pesados prejuízos económicos e sociais.

Inicialmente identificada num estudo de Montgomery em 1921 como “East African Swine Fever” aquando de surtos ocorridos no Quénia entre 1910 e 1915 – chegando a afectar importações para a Europa – foi apenas em 1957 (Manso Ribeir, 1958) que se confirmou que a doença podia surgir no próprio continente europeu devido ao surto do mesmo ano em Portugal, a doença viria a reemergir em 1960 (Ribeiro, J. Manso; Azevedo, J.A, 1961) chegando a abalar a Península Ibérica até aos anos 1990 devido maioritariamente ao contrabando de animais com a Espanha (MENDES, António, p.28). Viria a ser identificada nas décadas de 1960 e 1970 em países como França (1964), Itália (1967) e Malta e até mesmo na Ilha da Madeira em 1966. No continente africano, para além dos casos de 1954 em Moçambique e dos variados casos em Angola ao longo da primeira metade do século (com estudos nos anos 30 de Gago da Câmara), detectavam-se surtos na Mutarara (1960), na República do Congo (1963), no Senegal (1960 e 1962), na Zâmbia (1962-63), na Rodésia do Sul (1962).

Com o surto de 1960, a problemática resulta em estudos de cientistas como De Tray, Mansvelte, Heuschele ou Coggins. Em Portugal, o diagnóstico foi realizado pelo Laboratório Nacional de Investigação Veterinária.

Em 1962 foi anunciada a produção de uma vacina que não se revelou suficientemente eficaz aquando da sua aplicação em 1963 (MENDES, António, 1965)

<sup>396</sup> Também uma doença viral que afecta fortemente os ovinos porém, tem a capacidade de se transmitir aos seres humanos, provocando graves hepatites necrosantes que podiam ser letais.

Relativamente à peste suína, o Director-geral afirmava que a sua DGSP tinha realizado trabalhos de investigação “em escala reduzida”, cujos resultados obtidos tinham o propósito de encorajar novas e mais profundas pesquisas”, lembrando que, até então, “nenhum cientista conseguiu preparar uma vacina contra esta virose”, pelo que se deveriam de tomar todas as iniciativas e esforços para a preparação de uma vacina, considerando os riscos económicos na própria Europa, ao confirmar-se, em 1957, que a peste poderia surgir num país europeu.

Já a febre do Vale do Rift, apesar de não ter registos assinalados na Europa, era considerado “um perigo eminente”, alertando “os Serviços Veterinários dos diferentes países, muito especialmente daqueles que têm intensas relações com o continente africano”<sup>397</sup>. Lembrando que Portugal se encontrava neste último caso, o director da DGSP considerava de “grande vantagem”, não apenas para o país, mas também para os restantes países europeus apetrecharem-se convenientemente nesta matéria nos métodos de diagnóstico e de preparação de vacinas mais eficazes que aquela já existente, havendo a necessidade para estas labutas da instalação de uma enfermaria de doenças infecto-contagiosas com requisitos de segurança, material de laboratório e animais para a realização de experiências e de um microscópio electrónico.<sup>398</sup>

Ainda nesta sequência, o sub-director da Estação Agronómica Nacional, Arlindo Cabral<sup>399</sup>, apresentou a Magalhães Ramalho uma lista de empreendimentos da sua estação que considerou poderem “merecer o auxílio financeiro da O.T.A.N”:

- a) Instalação de uma fonte de CO<sup>60</sup> e construção da respectiva câmara de irradiação, para o estudo da conservação de produtos agrícolas alimentares e não alimentares, assim como para trabalhos de melhoramento de plantas, genética e entomologia.
- b) – Estudo para a determinação do grau de contaminação radioactiva resultante dos ensaios com bombas atómicas nos produtos agrícolas de origem animal e vegetal do País.
- c) – Estudo da acção dos Raios X e ultra-violetas na produção de mutações de interesse agronómico e conhecimento dos mecanismos básicos dos processos

---

<sup>397</sup> INII/LNEC, Ofício n.º 185 de 21 de Janeiro de 1960 da Direcção-Geral dos Serviços Pecuários para o Director do Instituto Nacional de Investigação Industrial, p.2

<sup>398</sup> Ibid.

<sup>399</sup> INII/LNEC, Ofício n.º 208 de 23 de Janeiro de 1960, do Sub-director da Estação Agronómica Nacional para o Engenheiro Magalhães Ramalho.

da transmissão hereditária dos caracteres individuais com a necessidade de um aparelho de Raios-X Philips MG-150 e dosímetro e um aparelho de ultravioletas e fotómetro.

- d) – Criação de um centro de conservação de sementes como fonte de genes determinantes de resistência a doenças, frio e de outros caracteres com a necessidade da instalação de um armazém de frio (mais o seu apetrechamento) e de Estufas de Campo.
- e) – Realização de um inquérito económico-agrícola, por amostragem, do uso de fertilizantes pela lavoura nacional, inquérito directo, por pessoal técnico da Repartição de Estudos Económicos e das Brigadas Técnicas, em colaboração com os Serviços de Estatística Experimental e dos Solos de Estação Agronómica Nacional.<sup>400</sup>

Ao todo, o sub-director avaliou o total destes empreendimentos em 2.790.000\$00<sup>401</sup>. Considerava-se a preparação destes projectos prioritária, considerando que o próprio presidente do SCOM, Frederick Seitz, visitaria Portugal em Março de 1960 – o momento ideal para apresentá-los a “título pessoal”<sup>402</sup>. Também em Fevereiro, a INVOTAN constatou que teria de contribuir para o RGP com a quantia de 8.023\$00<sup>403</sup>.

Assim, a 16 de Março, Ulrich apresentou as propostas, entretanto efectuadas, a Seitz lembrando igualmente as oito, já previamente apresentadas em Janeiro no SCOM<sup>404</sup>. Para alguma desilusão dos membros da INVOTAN, Seitz revelou que o SCOM apresentava “dificuldades” resultantes da “insuficiência de verba”, mencionando que Portugal poderia usufruir de subsídios que não excedessem os \$50.000<sup>405</sup>. De lembrar que, muitos projectos excediam essa quantia em apenas algumas alíneas como por exemplo o pedido de aquisição do microscópio electrónico – no valor de \$51.900<sup>406</sup>. Seitz sugeriu que Portugal elege-se os projectos que considerasse mais importantes ao mesmo tempo que considerou a enorme relevância dos projectos para os estudos da erosão costeira<sup>407</sup>. Herculano Ferreira não perdeu tempo e estabeleceu uma ordem de

---

<sup>400</sup> Ver Anexo – Projectos para subvenções à investigação científica.

<sup>401</sup> INII/LNEG, Ofício n.º 208 de 23 de Janeiro de 1960, do Sub-director da Estação Agronómica Nacional para o Engenheiro Magalhães Ramalho, pp.2-3

<sup>402</sup> «Acta-Resumo INVOTAN-R/7».

<sup>403</sup> Ibid.

<sup>404</sup> «Acta-Resumo INVOTAN-R/9», Março 16, 1960, INII/LNEG.

<sup>405</sup> Ibid.

<sup>406</sup> Ver Anexo – Projectos para subvenções à investigação científica.

<sup>407</sup> «Acta-Resumo INVOTAN-R/9».



prioridade dos pedidos de subsídio apresentados pelo SMN, elevando o projecto de instalação dos gravímetros nos Açores e em Timor para o topo da lista. Relativamente a este caso, foi o próprio representante da Bélgica no SCOM, o professor Bourgeois, que apresentou oficialmente o seu apoio, na reunião de Abril<sup>408</sup>.

Também na reunião do SCOM de 6 e 7 de Abril, Seitz afirmou ter aprovado a atribuição de \$32.000 a Portugal, todavia, convinha que através da DELNATO, a INVOTAN fosse informada desde logo dos resultados da reunião do *Advisory Panel* do RGP e que estivesse pronta a submeter novos pedidos – que evidenciassem o “carácter de cooperação internacional”<sup>409</sup>. Não obstante e talvez devido ao apoio manifestado pela própria delegação belga no SCOM que apoiou, entre todas as propostas, a instalação dos gravímetros, Portugal conseguiu obter um financiamento de \$52.000 referente ao RGP. Foram, desta maneira, aprovados os projectos do LNEC para o estudo dos meios de combate à erosão costeira com uma subvenção de \$7.000 e para o estudo da estabilidade dos moldes de talude de \$14.000 – um projecto desde logo apoiado por Frederick Seitz - e o projecto mais dispendioso de \$31.000 para a instalação dos gravímetros nos Açores e em Timor<sup>410</sup>.

Os projectos apresentados à INVOTAN, a partir do segundo semestre de 1960, já se destinavam ao próximo ano do RGP, todavia seguia-se a mesma estratégia verificada nos antecessores, para que no decorrer das reuniões do SCOM fossem mencionados a título pessoal ou oficioso, a fim de se perceber quais teriam mais hipóteses de aprovação. Considerando que a próxima reunião do SCOM da NATO realizar-se-ia em Setembro, Magalhães Ramalho enviou ofícios aos vários departamentos dependentes do Ministério da Economia a solicitar projectos de investigação que necessitassem de auxílios financeiros da OTAN<sup>411</sup> “para a montagem de instalações, aquisição de aparelhagem ou realização de estudos com interesse para a investigação no campo de problemas” que, embora de feição nacional, pudessem ter “importância para a defesa comum”<sup>412</sup>. Uma vez mais, Magalhães Ramalho apelava – indirectamente – que os pedidos viessem formulados e fundamentados pelo hipotético interesse da própria NATO. Não estava em jogo convencer a INVOTAN dessa

---

<sup>408</sup> Bourgeois mencionou na reunião de Abril que só depois de ter regressado à Bélgica reparou na carta de Herculano Ferreira referente ao projecto da instalação dos gravímetros.

<sup>409</sup> «Acta-Resumo INVOTAN-R/11».

<sup>410</sup> «Acta-Resumo INVOTAN-R/12», Julho 29, 1960, INII/LNEG.

<sup>411</sup> INII/LNEC, INVOTAN Abril-Dezembro, 1960, Ofício n.º 3099, de 13 de Agosto de 1960.

<sup>412</sup> INII/LNEC, INVOTAN Abril-Dezembro, 1960, Ofício n.º 3097, de 13 de Agosto de 1960

importância, mas sim o próprio SCOM. O representante do Ministério da Economia na INVOTAN não tardou a obter respostas das Direcções-gerais dos Serviços Agrícolas (I), dos Serviços Florestais e Agrícolas (II), dos Serviços Pecuários (III) e da Direcção-geral de Minas e Serviços Geológicos (IV) ao longo da segunda quinzena do mês de Agosto de 1960.

A resposta da Secretaria da Junta de Investigações Agronómicas da Direcção-geral dos Serviços Agrícolas (I) foi recebida no INII a 29 de Agosto<sup>413</sup> apresentando três propostas de trabalhos a serem efectuados nos Departamentos de Fitopatologia e de Fisiologia Vegetal:

- 1) -Uma intensificação dos trabalhos iniciados em 1955 na Estação Agronómica Nacional com o propósito de obter clones de cafeeiros resistentes à “ferrugem alaranjada”<sup>414</sup> assim como especializar cientistas no assunto. Na prática, solicitavam subsídios na ordem dos 1.000.000\$00 para construir e equiparem estufas grandes o suficiente para disporem os clones dos cafeeiros.
- 2) – Estudo da conservação por radiações ionizantes de produtos agrícolas alimentares e não alimentares, necessitando a aquisição e montagem de uma fonte de cobalto-60 no valor de 600.000\$00.
- 3) Estudos sobre a forma como o estrôndi-90 se introduz nas cadeias alimentares (atingindo o homem) necessitando de uma verba de aproximadamente 400.000\$00

Dos três projectos apresentados, a prioridade acentuava-se no primeiro estudo, que apresentava o maior nível de cooperação internacional devido sobretudo ao passado histórico do tratamento do problema<sup>415</sup>. O engenheiro que sugere a proposta, Branquinho d'Oliveira, relembra que após os quatro anos desde a criação do Centro de

---

<sup>413</sup> INII/LNEC, INVOTAN Abril-Dezembro, 1960, Ofício n.º 2797 de 29 de Agosto de 1960 “Auxílios financeiros concedidos pela OTAN”.

<sup>414</sup> Também conhecida como *Hemileia vastatrix*. O ofício n.º 2797 vem acompanhado pela “fundamentação” da proposta, um estudo do engenheiro Branquinho d'Oliveira que explica que no final do século XIX, a *Hemileia vastatrix* destruiu a exploração cafeeira de Ceilão, afectando profundamente a estabilidade económica e social do território, com prejuízos que afectaram a Índia, Java, Filipinas, Madagascar entre outros.

<sup>415</sup> O risco do problema alastrar-se aos territórios americanos levou os EUA a acordarem com Portugal a 29 de Abril de 1955 na criação do “Centro de Investigação das Ferrugens do Cafeeiro” em Oeiras, contribuindo com mais de cem mil dólares. Todavia, as investigações referentes à ferrugem dos cafeeiros já vinham a ser efectuados na Estação Agronómica de Sacavém desde 1951.

Investigação das Ferrugens do Cafeeiro” (1956), este veio a ser avaliado positivamente por referências estrangeiras assim como pelas instituições cooperadoras, apresentando ainda um resumo das investigações efectuadas de selecção de clones de cafeeiro, estudos da especialização fisiológica das ferrugens, o papel dos “cafés espontâneos” como fontes de infecção, a reconstituição do ciclo biológico das ferrugens, o estudo da hereditariedade da resistência dos cafeeiros às ferrugens e o estudo dos organismos associados – parasitas ou predadores de ferrugens entre outros<sup>416</sup>. Branquinho d’Oliveira fundamentava a importância do estudo referindo a sua enorme relevância no campo internacional ao mencionar o inquérito mundial realizado pelo engenheiro Carlos A. Krug<sup>417</sup>, aumentando assim as possibilidades deste projecto ser aceite pelo SCOM. As observações do Dr. Jørgensen e do Dr. Coleby (representantes da Bélgica no SCOM) consideraram que este projecto tinha possibilidades de obter um subsídio dentro do RGP – devendo efectuar o pedido oficial através do preenchimento do questionário para acompanhar a petição<sup>418</sup> -, porém consideraram que tanto o projecto de conservação dos produtos agrícolas pelas radiações ionizantes como a investigação do estrôndio-90 nas cadeias alimentares tinham já numerosos trabalhos desenvolvidos, aconselhando a Estação a efectuar um pedido de bolsa à *International Atomic Energy Agency*<sup>419</sup>.

A Direcção-geral dos Serviços Florestais e Aquícolas (II) enviou a resposta a 23 de Agosto, apresentando um projecto que se propunha “aumentar sensivelmente a produtividade dos solos florestais e de aptidão florestal (...), os quais (...) constituem a esmagadora maioria dos que a população portuguesa dispõe no território continental”<sup>420</sup>, para montagens de pavilhões para botânica, fitoclimatologia e ensaio de sementes, para sanidade florestal, pedologia, delineamento e interpretação estatística e centros do pinheiro, castanheiro, para tecnologia das madeiras e vimes, para química dos produtos florestais, para estufas e para directoria, sala de conferências e projecções, num valor total de cerca de 3.700.000\$00. Tal projecto era demasiado irrealista para os modelos do SCOM e as observações de Jørgensen e Coleby foram previsivelmente negativas,

---

<sup>416</sup> INII/LNEC, INVOTAN Abril-Dezembro, 1960, “Estudo de Branquinho d’Oliveira relativamente à *Hemileia vastatrix*”, pp.1-8

<sup>417</sup> KRUG, Carlos A., “World Coffee Survey” in *Draft of na F.A.O Agricultural Study*, 1959, p.292

<sup>418</sup> Ver Anexo – Petição à NATO para Subvenção a Investigação.

<sup>419</sup> INII/LNEC, INVOTAN Abril-Dezembro, 1960, “Informação: Observações do Dr. Jørgensen e do Dr. Coleby à lista de pedidos de subsídios apresentados a título particular”, 25 de Outubro de 1960

<sup>420</sup> INII/LNEC, INVOTAN Janeiro-Abril 1960, Ofício n. 2744 de 24 de Agosto de 1960 da Direcção-geral dos Serviços Florestais e Aquícolas “Auxílios financeiros a conceder pela OTAN”.

considerando o projecto de “âmbito demasiado nacional”<sup>421</sup>, não obstante do esforço que o Director da Estação de Biologia Florestal em demonstrar o factor “internacional” do projecto mencionando o “deficit mundial de produtos florestais, consequência do contínuo aumento da construção e do consumo na indústria” pelo que, segundo o Director, Portugal poderia desempenhar o papel de “colmatar algumas das referidas carências” devido à sua “marcada aptidão para a produção silvícola”<sup>422</sup>. Como referido, tal argumento não convenceu o Comité Científico.

A resposta da Direcção-geral dos Serviços Pecuários (III) foi recebida por Magalhães Ramalho a 16 de Agosto. Na mesma, o Director-geral deste serviço apelava, uma vez mais, ao problema da peste suína africana – já previamente sugerida à INVOTAN no primeiro semestre de 1960. As razões que levaram este Serviço a manifestar uma intensificação desta sugestão prenderam-se com o facto de ter surgido um surto da peste na Primavera de 1960 em Portugal, vitimando cerca de 10 mil porcos e estendendo-se a diversas regiões espanholas – onde já tinha vitimizado cerca de 50 mil porcos<sup>423</sup>. Tal acontecimento provou que esta epidemia poderia atravessar as fronteiras do continente africano, pelo que agora havia o risco da infecção alastrar pela Europa, justificando, assim e uma vez mais, a urgência no desenvolvimento de uma vacina eficiente e o interesse da “defesa do País como também aos restantes membros” da NATO<sup>424</sup>. Tanto Jørgensen como Coleby consideraram que o subsídio pretendido de 3.000\$00 – para a instalação de uma enfermaria, aquisição de material de Laboratório e animais e aquisição de um microscópio electrónico – tinha possibilidades dentro do Programa NATO, havendo a necessidade de enviar a petição com o questionário preenchido<sup>425</sup>.

O último Serviço a enviar um pedido a ser apresentado ao RGP do SCOM foi a Direcção-geral de Minas e Serviços Geológicos (IV), juntamente com a “memória resumida acerca dos trabalhos [que pretendiam realizar] em colaboração pelos Serviços

---

<sup>421</sup> INII/LNEC, INVOTAN Abril-Dezembro, 1960, “Informação: Observações do Dr. Jørgensen e do Dr. Coleby à lista de pedidos de subsídios apresentados a título particular”, 25 de Outubro de 1960

<sup>422</sup> INII/LNEC, INVOTAN Janeiro-Abril 1960, Ofício n. 2744 de 24 de Agosto de 1960 da Direcção-geral dos Serviços Florestais e Aquícolas “Auxílios financeiros a conceder pela OTAN”, p.2

<sup>423</sup> INII/LNEC, INVOTAN Janeiro-Abril 1960, Ofício n. 1168 da Direcção-geral dos Serviços Pecuários, 17 de Agosto de 1960, p.2

<sup>424</sup> INII/LNEC, INVOTAN Janeiro-Abril 1960, Ofício n. 1168 da Direcção-geral dos Serviços Pecuários, 17 de Agosto de 1960, p.1

<sup>425</sup> INII/LNEC, INVOTAN Abril-Dezembro, 1960, “Informação: Observações do Dr. Jørgensen e do Dr. Coleby à lista de pedidos de subsídios apresentados a título particular”, 25 de Outubro de 1960, p.1

Geológicos e pelo Serviço de Fomento Mineiro”<sup>426</sup>. Pretendiam realizar um estudo das ilmenites de Sines no jazigo de S. Torpes, um jazigo que esta memória considerava ter despertado curiosidade “em todo o mundo” ainda antes de ter surgido o “especial interesse (...) para o aproveitamento imediato (...) para a conservação de reservas, utilizáveis em qualquer momento”<sup>427</sup>. Este jazigo, continuava a memória, encontrava-se “perto de uma linha férrea – havendo facilidade de comunicações” – e os depósitos tinham sido “objecto de uma exploração” que dependia principalmente “das marés e da natureza dos depósitos” que elas deixavam na praia, sendo “indispensável (...) os estudos subsequentes a aceleração do levantamento da carta geológica desta região e o estudo sistemático das rochas”<sup>428</sup>. Este pedido, porém, não viria a passar a fase preliminar de apresentação ao painel consultivo do RGP, composto por Coleby e Jørgensen, que apesar de não considerarem possibilidades de subsídio, mencionaram entidades que podiam manifestar algum interesse por esta investigação como a *European Research Office*, a *Office of Naval Research* ou o *US Department of Air*<sup>429</sup>.

---

<sup>426</sup> INII/LNEC, INVOTAN Abril-Dezembro, 1960, Ofício nº 3732 da Direcção-geral de Minas e Serviços Geológicos, 23 de Agosto de 1960.

<sup>427</sup> Ibid, p.4

<sup>428</sup> Ibid, pp.4-5

<sup>429</sup> INII/LNEC, INVOTAN Abril-Dezembro, 1960, “Informação: Observações do Dr. Jørgensen e do Dr. Coleby à lista de pedidos de subsídios apresentados a título particular”, 25 de Outubro de 1960, pp.1-2

## 6 – A Investigação para a Defesa: as reuniões dos *National Defence Research Directors* e a Comissão Coordenadora de Investigação para a Defesa.

*“Que as coisas da guerra seguem hoje a reboque da ciência e da técnica, nem mesmo os pirrónicos se atrevem a contestar. E há até o perigo de radicalmente se admitir que todos os conflitos onde uma Nação possa ser envolvida virão, por força, a ser resolvidos apenas pelo apocalíptico confronto das armas científicas criadas pelo engenho dos sábios”*

-Major Fernando F. Valença, 1958<sup>430</sup>

O Comité Científico da NATO foi criado ao som de vozes que aplaudiram a iniciativa. De lembrar, no entanto, que existiram aqueles como o líder da delegação francesa no comité, André Danjon que considerou a dimensão militar uma prioridade que não podia ser descartada<sup>431</sup>. Não bastava apenas que o SCOM se preocupasse com a coordenação, a cooperação e o fomento da investigação científica e promoção de capital humano tecno-científico, era preciso que estas preocupações abrangessem a dimensão militar. Tais preocupações tiveram expressão nas reuniões anuais da *National Defence Research Directors* (NDRD), desde 1958, que viriam a funcionar como um subcomité dentro do SCOM, mantendo assim a difícil e audaz separação civil do Comité Científico dentro da aliança militar NATO, mas mantendo em operação o âmbito original da Aliança – a agenda militar como expressão máxima à segurança do Bloco Ocidental.

Danjon propunha que a NATO contribuisse com um financiamento inicial de 10 milhões de dólares para a criação de um organismo, a nível internacional, relacionado com a investigação militar – através de contratos com indústrias e centros de investigação europeus. Defendia que, para combater a ameaça soviética, a NATO deveria de actuar da mesma maneira que a URSS: definir prioridades e construir o mesmo tipo de abordagem ao desenvolvimento da ciência, ao invés de discutir «*piecemeal measures*» que não chegavam ao cerne do problema<sup>432</sup>. O representante

---

<sup>430</sup> ADN-SGDN, cx.6089, “Reflexões sobre a utilização do potencial científico e técnico pela Defesa Nacional”, 1958

<sup>431</sup> KRIGE, John, *American hegemony and the postwar reconstruction of science in Europe*, p.205.

<sup>432</sup> Ibid.

inglês no SCOM lembrava as diferenças ideológicas entre a NATO e o Pacto de Varsóvia, pelo que uma adopção de tais caminhos poderia ser fatal para a própria NATO: «such *dirigisme* (...) would be impossible in Western democracies». De considerar, que e ao contrário do que acontecia na URSS, a NATO era formada por potências económicas e militares e em grande maioria, rivais históricas. Sir Zuckerman lembrava, por exemplo, que o seu governo jamais concederia controlo das suas prioridades de pesquisa para a Defesa ao SCOM – ou tampouco ajudaria a França a fortalecer os campos da defesa em que se sentisse mais vulnerável<sup>433</sup>. No fundo, enquanto que a aliança forjada no leste pelo *Warsaw Pact* seguia uma lógica autoritária de submissão dos estados satélite mais fracos perante a Rússia soviética, já a NATO era uma aliança de potências com “ambições militares nacionalistas” como os EUA, Inglaterra e França pelo que era utópico pensar que uma coordenação – mesmo que cooperativa - de I&D para a Defesa fosse viável.

Todavia, a proposta de Danjon não foi completamente descartada. Reconhecendo o mérito da sua proposta, o Comité Científico e o Comité dos Armamentos da NATO organizaram uma reunião dos NDRD entre 1 e 2 de Dezembro de 1958 no Palácio de Chaillot<sup>434</sup>. A sucessão destas reuniões daria origem a um subcomité *ad hoc* associado ao SCOM, que manteria reuniões anuais, geralmente realizadas no final de cada ano, com o então Brigadeiro Carlos da Silva Freire a representar Portugal nas mesmas até 1960 inclusive.

Por diversas razões, já apresentadas nos primeiros capítulos, denota-se uma clara dificuldade em separar as vertentes civil e militar no seio da NATO, apesar da percepção da sua necessidade e urgência com o propósito de consolidar a coesão da aliança. Trata-se de uma problemática cronologicamente transversal da segunda metade do século XX, caracterizante da conjuntura da Guerra Fria e inevitável no seio da Europa Ocidental, pelo que as dialécticas conhecidas do Pentágono – aquando dos primeiros momentos da Guerra Fria - e alertadas por Danjón, nas primeiras reuniões do SCOM, viriam a ter expressão ainda no início da década de 1970, durante um seminário do Grupo de Investigação para a Defesa relativamente à cooperação entre estabelecimentos de Investigação, Universidades e a Indústria, realizado em Düsseldorf

---

<sup>433</sup> Ibid.

<sup>434</sup> ADN-SGDN, cx.6089, “Relatório da Reunião dos Directores das Pesquisas para a Defesa “dos Países NATO”, 22 de Dezembro de 1958.

na Alemanha<sup>435</sup>. No mesmo, discutia-se a problemática da relação entre os órgãos de Investigação para a Defesa e das Universidades num exaustivo debate, sobretudo entre duas correntes: uma anglo-saxónica representada pelos EUA e pela Inglaterra e outra eurocentrista, proveniente de países europeus como a Holanda e a Bélgica<sup>436</sup>, com Portugal a defender a primeira<sup>437</sup>.

De lembrar que foi neste âmbito que Portugal constituiu oficialmente a INVOTAN em 1959 para dialogar directamente com o SCOM, considerando as insistências por parte da Defesa Nacional, com o próprio Botelho Moniz a subscrever a opinião e sugestão de Silva Freire na urgência da criação da Comissão INVOTAN, com este último a representar o próprio ministro da Defesa na Comissão. Esta representação justificava-se, desde logo da primeira reunião de 9 de Outubro, com a agenda de interesse do Departamento da Defesa Nacional na criação de uma Comissão com a finalidade de coordenar os assuntos do SCOM que dissessem respeito aos Ministérios do Exército, da Marinha e ao Sub-Secretariado do Estado da Aeronáutica – ficando o tratamento destes assuntos centralizados ao nível da Defesa Nacional e na figura de Silva Freire<sup>438</sup>.

---

<sup>435</sup> FCT, Invotan, Relatório de Defence Research group seminar on co-operation between Defence Research establishments, Universities and Industry de 26 de Junho de 1970.

<sup>436</sup> No que respeita ao território da NATO, existe uma alta intensidade da cooperação entre estabelecimentos militares, industriais e órgãos de investigação em países como o Canadá e os EUA, moderada em países como a Bélgica, Alemanha e Inglaterra e completamente inexistente noutros países como a Holanda. Esta situação antagónica provocou um debate intenso que marcou grande parte do seminário entre as posturas de se integrar ou não os estabelecimentos de investigação e Universidades. Os EUA consideram que a “defesa do território nacional é o primeiro e o maior dever de um país” pelo que “as universidades são instituições especialmente aptas a colaborar na defesa do país”, sendo um dever destas a sua colaboração na Defesa. Já o representante da Holanda considera que as Universidades devem ser livres de praticar uma investigação pura (sem qualquer aplicação a curto/médio prazo ou interesse estatal, respeitando assim o princípio da neutralidade da ciência) ou “fundamental”. Considera igualmente que a “liberdade de investigação científica é um bem precioso que pode ser posto em perigo pela colaboração com a Defesa ou com a Indústria”, pelo que é o Estado que tem o dever de financiar as investigações fundamentais, que a si lhe diz respeito.

<sup>437</sup> O representante português no seminário, António de Almeida Albuquerque e Castro entende que as posições extremistas apresentadas estão intimamente ligadas à organização e tradição das Universidades dos respectivos países. Considera que no Canadá e na Inglaterra as universidades são instituições particulares financiadas geralmente por particulares, já em certos países da Europa Ocidental como a Holanda são departamentos oficiais financiados pelo Estado. Estão de facto, dois mundos antagónicos em oposição: o das universidades anglo-saxónicas que têm uma tradição de se fazerem investigações aplicadas ou fundamentais e o mundo das Universidades liberais como as da Holanda, que consideram essa prática desprestigiante, uma postura que o representante português considera como retrógrada pois “limita o desenvolvimento económico dos países”.

<sup>438</sup> «Acta-resumo INVESNATO-R/1». Outubro 9, 1959, V – Actuação da Comissão – Programa de Bolsas de Estudos Científicos da OTAN. Intervenção do Representante da Defesa Nacional.



Poucos meses tardariam, após a criação da INVOTAN, para que esta Comissão centrada na Defesa também se constituísse. Em Março de 1960 foi inaugurada por Portaria a CCID, presidida pelo próprio Silva Freire com um maior e mais específico interesse nas reuniões dos NDRD, do AGARD e outras iniciativas bi e multilaterais no seio da comunidade Norte-Atlântica a respeito da Investigação para a Defesa. Tratava-se de um órgão superior militar de planeamento, orientação, coordenação e inspecção das actividades da investigação científica e tecnológica para fins de defesa<sup>439</sup>.

É possível constatar que, tanto a criação do SCOM como a prática das reuniões anuais dos NDRD tiveram um papel importante na criação do CCID, sendo a última o factor mais decisivo. Foi ainda a Outubro de 1958, e na sequência de um convite já previamente feito pelo Presidente do SCOM Ramsey, que o próprio Secretário-geral da NATO, Paul-Henri Spaak enviou uma carta a convidar a “personalidade que dirige a pesquisa científica no nosso país a assistir a uma reunião (...) em 1 e 2 de Dezembro de 1958” com a finalidade de “examinar oficiosamente os meios de chegar duma maneira eficaz (...) a uma mais larga cooperação dos países da OTAN no domínio das pesquisas científicas com interesse para a defesa”<sup>440</sup>. Na carta que tinha Botelho Moniz como destinatário, Spaak escrevia:

*“In carrying out the agreement of the Heads of Governments last December for greater co-operation in the field of defence research, I have reached the conclusion that a meeting of the defence research directors, or their equivalents, of the various NATO countries would be highly desirable”*<sup>441</sup>

O âmbito desta reunião vai em muito ao encontro do proposto pelo representante francês no SCOM todavia, Spaak adiantava também:

*“Such a meeting would be primarily for the purpose of informal discussions of means by which more extensive co-operation in defence research could be effectively, yet voluntarily, achieved”*<sup>442</sup>

Subscrevia, assim, as diligências apresentadas pelo representante inglês nas primeiras reuniões do SCOM, relativamente à relutância do seu governo em participar

---

<sup>439</sup> “Portaria n.º 17 639” *Diário do Governo*, Série I, Número 65, 19 de Março de 1960

<sup>440</sup> ADN-SGDN, cx.6089, Proclamação n.º- 224.0, Informação n.º 314/58 “Reunião dos Directores de Pesquisas Científicas dos países da OTAN” de 30 de Outubro de 1958

<sup>441</sup> ADN-SGDN, cx.6089, Doc. AC/137 (DR) A/1, “Carta do Secretário Geral da OTAN, de Mr. SPAAK”, de 13 de Outubro de 1958

<sup>442</sup> Ibid

activamente num Comité dedicado à investigação científica para a Defesa. De facto, o próprio Silva Freire notaria, na reunião dos NDRD de 1959, que se verificava ainda “ser extremamente difícil progredir no campo da troca de informações científicas entre as nações mais avançadas e as mais recuadas, uma vez que tal desejo (...) se chocar com a classificação de segredo (...) dessas informações”.<sup>443</sup>

No intervalo deste desafio de Spaak e a efectiva reunião de Dezembro, Portugal recebeu ainda a visita do próprio presidente do SCOM, Norman Ramsey, que se reuniu na SGDN, a 18 de Outubro de 1958, com o ainda representante português no SCOM, Ruy Mayer e com as personalidades militares, estando o próprio Brigadeiro Silva Freire presente<sup>444</sup>. Apesar da visita de Ramsey ter tido substancial impacto nos esforços da cooperação científica em geral – tendo previamente visitado o LNEC, por exemplo – o principal propósito desta visita foi a discussão sobre a eventual cooperação portuguesa no campo da investigação científica para fins de Defesa, solicitando desde logo informações relativamente às acções de Portugal no referido âmbito<sup>445</sup>. Estes esclarecimentos foram prestados por Silva Freire, que referiu o esforço das forças armadas em instruir pessoal técnico para a utilização adequada dos novos armamentos e sua manutenção, não obstante, admitia a fraca qualidade da investigação científica ao nível das Universidades – um problema que veio a ser debatido mais tarde nas primeiras reuniões da INVOTAN. Silva Freire aproveitou para solicitar a Ramsey que o SCOM fixasse as directrizes do esforço nacional neste âmbito e que “fossem indicadas as ajudas que um tal plano poderia vir a receber da NATO”<sup>446</sup>. Apesar de ter concordado com as considerações de Silva Freire, Ramsey lembrava a delegação portuguesa que a “investigação no campo da Defesa” devia resultar da “colaboração de técnicos militares e civis” – e não um esforço único das forças armadas, como mencionado – pelo que a fixação de um programa deveria “resultar do conhecimento das próprias possibilidades e dos contactos a estabelecer com outros países” – um assunto que viria a ser focado na reunião dos NDRD de Dezembro. Neste âmbito, aproveitou para reforçar a urgência da necessidade de criação de um “organismo português encarregado de coordenar a

---

<sup>443</sup> ADN-SGDN, cx.6089, Relatório de Silva Freire datado de 10 de Outubro de 1959. [encontram-se em falta as primeiras páginas, não sendo possível o apuramento da designação burocrática do documento]

<sup>444</sup> ADN-SGDN, cx.6089, Proclamação 2240, nº 7030, “Reunião realizada no Secretariado da Defesa Nacional em 18 de Outubro de 1958”

<sup>445</sup> Ibid, p.1

<sup>446</sup> Spaak lembra que os auxílios financeiros às actividades científicas relacionadas com a defesa estava ligada ao *Mutual Weapons Development Programme* e não com o SCOM. Todavia, era necessária uma avaliação do “interesse” dos projectos pelo que só “em casos muito excepcionais é que esse auxílio poderia ser dado a países que ainda não tivessem dado as suas provas”.

investigação”<sup>447</sup> ou um “Conselho Militar de Coordenação Científica”, com “directa subordinação do ministro da Defesa Nacional e dotado de meios financeiros próprios”<sup>448</sup>, com duas fases de objectivos: uma preparatória, que visava o estabelecimento de contactos com Universidades e organismos científicos nacionais e internacionais ou outros organismos congéneres estrangeiros e estabelecer grupos de trabalhos com técnicos militares e civis; e uma fase posterior com objectivos de definir o campo de actividades a desenvolver, procurar ajuda NATO para o programa aprovado, coordenar e auxiliar financeiramente os trabalhos de investigação e fomentar o interesse industrial na execução de programas e de outros departamentos do Estado na formação de especialistas<sup>449</sup>.

Uma semana mais tarde, porém, o chefe da 1ª Repartição do SGDN relembrava que as funções que sugeriam para o “Conselho Militar da Coordenação Científica” eram muito semelhantes às que competiam ao “Gabinete de aperfeiçoamento e pesquisas” (GAP), considerando que as sugestões apresentadas basearam-se numa situação de equívoco e desconhecimento<sup>450</sup>.

De facto, foi ainda no tempo de Santos Costa, em Dezembro de 1957, que o SGDN manifestou interesse na “possível criação de um Gabinete de Investigação Científica” para “seguir no nosso país a orientação verificada em quase todos os países estrangeiros de concentrarem nos Departamentos Militares tudo o que respeita à investigação científica militar”<sup>451</sup>. Estas preocupações da classe militar em “seguir orientações estrangeiras” – por definição, inspiradas nas ideias americanas e da NATO<sup>452</sup> – concordavam com a lógica e o discurso dos anos de 1950 da necessidade do departamento da Defesa se modernizar e evitar as humilhações da sua exposição aos modelos estrangeiros<sup>453</sup>, considerando que as Forças Armadas não davam “forte empurrão nesta matéria [investigação científica]”, dificultando a possibilidade de

---

<sup>447</sup> ADN-SGDN, cx.6089, Proclamação 2240, nº 7030, “Reunião realizada no Secretariado da Defesa Nacional em 18 de Outubro de 1958”, p.2

<sup>448</sup> Ibid, p.3

<sup>449</sup> Ibid. p.4

<sup>450</sup> ADN-SGDN, cx.6089, Proclamação 224.0, Informação nº. 303/58 “Investigação Científica para fins de Defesa” de 24 de Outubro de 1958, p.1

<sup>451</sup> ADN-SGDN, cx.6089, Ofício nº 242/A, “Instituição dum órgão destinado a orientar e coordenar as actividades científicas e técnicas nas Forças Armadas” de 24 de Fevereiro de 1958, p.1

<sup>452</sup> Alguns exemplos são já mencionado Advisory Group for Aeronautical Research and Development (AGARD) mas também o Office of the Scientific Advisor (OSCAD) que trabalha para o SACEUR e que tinha levado a efeito várias conferências com a representação das nações NATO com tratamento sobretudo da aplicação dos OR; e finalmente o Grupo Científico de Defesa Civil, que trabalhava também na SACEUR.

<sup>453</sup> Ver capítulo “A Lei nº 2084 e os compromissos com a NATO como base da criação da INVOTAN”

Portugal “fazer qualquer coisa” que o qualificasse “a este respeito”<sup>454</sup>. De lembrar que esta tendência, referida pelo Secretário adjunto da Defesa Nacional, o Comodoro Joaquim de Sousa Uva, antecede a criação do SCOM, apesar de ser detectável uma coincidência conjuntural com a “psicose *Sputnik*” e os relatórios das diversas *Task Forces* do Comité dos Três ou as “particulares circunstâncias do período que se vive”, como referia o major Fernando Valença, que ficou encarregue da realização do estudo necessário ao estabelecimento do organismo proposto por Santos Costa<sup>455</sup>.

O Major relembra, porém, que havia duas realidades a ter em conta no âmbito da Defesa: a realidade das grandes potências e a realidade das pequenas, considerando que “a presente magnitude dos problemas técnicos ou científicos da primeira ordem” estava “muito para além das possibilidades da qualquer totalidade das nações, consideradas isoladamente”. Justificava, assim, algumas das “considerações e soluções” do ministro da Defesa como “imprecisas”, pois também países como o Luxemburgo ou a Islândia tinham estado ausentes nas actividades de cooperação e investigação no âmbito da Defesa, não obstante, concordava que a representação portuguesa nas missões NATO era de enorme importância<sup>456</sup>.

Ainda assim e “sem deixar de ter presentes as realidades nacionais e as suas possibilidades e limitações”, Fernando Valença considerava que as missões de tal gabinete deveriam dar prioridade seriam as de informar as entidades nacionais superiores responsáveis pela Defesa Nacional e reunir e examinar as informações de todas as questões de natureza científica e técnica; manter em constante actualização os dados relativos ao pessoal técnico-científico, laboratórios e centros de investigação “de valor apreciável” para a defesa nacional para que possam ser mobilizados ou requisitados; estabelecer a ligação com os órgãos congéneres da NATO e das nações aliadas assim como estabelecer a representação portuguesa junto de tais organismos; estudar os métodos, processos ou projectos científicos de melhor interesse para a Defesa Nacional e que neles possa participar; orientar, coordenar e impulsionar todas as actividades técnico-científicas; contribuir para a preparação de cientistas e de técnicos; e

---

<sup>454</sup> ADN-SGDN, cx.6089, Proclamação nº 242/A, “Instituição dum órgão destinado a orientar e coordenar as actividades científicas e técnicas nas Forças Armadas” de 24 de Fevereiro de 1958, p.2

<sup>455</sup> ADN-SGDN, cx.6089, Proclamação nº 224, informação nº31/58 “Órgão destinado a encarar, da melhor forma, as especiais implicações de natureza técnica e científica na Defesa Nacional” 21 de Janeiro de 1958

<sup>456</sup> ADN-SGDN, cx.6089, Proclamação nº 224, informação nº31/58 “Órgão destinado a encarar, da melhor forma, as especiais implicações de natureza técnica e científica na Defesa Nacional” 21 de Janeiro de 1958

finalmente “centralizar tudo o que respeite a nomeações e movimentos de pessoal” e “todas as questões [técno-científicas] que respeitem à normalização de processos ou de meios utilizados pelos três ramos das Forças Armadas”<sup>457</sup>. Neste momento, o ministro da Defesa Nacional considerou que tal Gabinete de Investigação Científica – com início de actividade projectada ainda em 1958 - poderia constituir-se a partir do laboratório da Fábrica de Braço de Prata ou do Gabinete de Física da Escola do Exército, onde se reuniriam “técnicos cientistas dos três Departamentos das Forças Armadas” com a possibilidade de ser dirigido ao Subsecretário de Estado da Aeronáutica, o coronel Vassalo e Silva<sup>458</sup>, o que veio a concretizar-se a 24 de Fevereiro de 1958, ficando a designar-se por “Gabinete de Aperfeiçoamento e Pesquisas”<sup>459</sup>.

Silva Freire viria mais tarde a constatar que as funções deste gabinete não eram adequadas para que Portugal retirasse os devidos frutos das reuniões NDRD, que até à data da segunda reunião – final de Setembro de 1959 -, Portugal teria participado como “simples observador”<sup>460</sup>. Apesar de haver um “Gabinete de (...) Pesquisas [científicas para a defesa]”, este era dirigido pelo Subsecretário de Estado da Aeronáutica, enquanto que o responsável pela representação de Portugal nos Comités militares da NATO era Silva Freire. Assim, Silva Freire considerava de máxima importância que o representante de Portugal fosse “verdadeiramente o Director da Investigação para a Defesa no nosso país (...) para relatar as actividades de organismos nacionais neste campo e obter para o País (...) o reconhecimento que os nossos esforços (...) modestos”. Para Silva Freire, a solução passava de facto pela criação de uma comissão coordenadora da investigação para a Defesa com maior capacidade centralizadora e que pudesse, para além do já mencionado, dar solução a aspectos com “carácter de urgência” como a designação de cientistas nacionais para os centros de investigação de Haia e Spezzia – tratados nas primeiras reuniões da INVOTAN. No fundo, Silva Freire apelava que o organismo que dirigisse as actividades científicas da defesa participasse

---

<sup>457</sup> ADN-SGDN, cx.6089, Proclamação nº 224, informação nº31/58 “Órgão destinado a encarar, da melhor forma, as especiais implicações de natureza técnica e científica na Defesa Nacional” 21 de Janeiro, pp.3-5

<sup>458</sup> ADN-SGDN, cx.6089, Ofício nº 242/A, “Instituição dum órgão destinado a orientar e coordenar as actividades científicas e técnicas nas Forças Armadas” de 24 de Fevereiro de 1958, pp.1-2

O ofício da SGD N vai ainda mais longe e propõe alguns nomes com passado nas missões NATO como o Coronel de Engenharia na reserva António Gomes de Almeida; o Major do EEM Fernando Valença; o Major de Artilharia Augusto Pastor Fernandes e o Major de Engenharia Rogério Machado de Sousa.

<sup>459</sup> ADN-SGDN, cx.6089, Proclamação 224.0, Informação nº. 303/58 “Investigação Científica para fins de Defesa” de 24 de Outubro de 1958.

<sup>460</sup> ADN-SGDN, cx.6089, Relatório de Silva Freire datado de 10 de Outubro de 1959.

mais activamente nas iniciativas internacionais bi e multilaterais, sobretudo com as entidades congéneres nos países da NATO.

O organismo que Silva Freire referia era a Comissão Coordenadora de Investigação para a Defesa (CCID). Este organismo, que já vinha a ser projectado ao longo do ano de 1959, foi constituído oficialmente por portaria a 19 de Março de 1960<sup>461</sup>, acabando por ser extinto em 1976<sup>462</sup>. As discussões na INVOTAN serviram para impulsionar a projecção da CCID com alguns elementos a terem melhor tratamento relativos a esta última. A 30 de Novembro, no contexto de uma reunião da INVOTAN, era pedido pelo Ministério dos Negócios Estrangeiros que o departamento da Defesa se pronunciasse relativamente à percentagem para a investigação para a Defesa nos Orçamentos Nacionais de Defesa.<sup>463</sup>

Já a 12 de Outubro, Silva Freire apresentava um projecto de Portaria para a CCID que se manteve praticamente intacto até à sua publicação oficial em Março de 1960<sup>464</sup>. Tanto o projecto como a própria publicação referiam que o propósito da criação da CCID veio do reconhecimento da “necessidade da existência, ao nível da defesa nacional, de um organismo superior de coordenação da investigação científica e tecnológica” que permitisse “orientar a actividade dos meios de investigação das forças armadas e (...) promover a satisfação das necessidades próprias das actividades de defesa nacional em matéria de investigação pelo recurso a organismos qualificados tanto militares como civis”. Uma notável diferença entre a CCID e o já existente GAP recaía nesta última referência aos “organismos qualificados (...) civis”<sup>465</sup>, considerando de enorme relevância que universidades, como o IST, ou centros de investigação civis, como o LNEC, pudessem participar nos trabalhos da CCID.

A portaria descrevia ainda os propósitos da CCID, que podiam ser divididas em três categorias: uma primeira de atribuições, entre o item primeiro e terceiro, que passava pela definição, orientação e organização anual do plano geral das actividades da

---

<sup>461</sup> “Portaria nº. 17 639” *Diário do Governo*, Série I, Número 65, 19 de Março de 1960

<sup>462</sup> FCT – Av. 5 de Outubro, Investigação para a Defesa, Informação Ext nº 3/83, Proclamação INV/3.00, “Conferência dos Directores Nacionais de Armamento – NATO.”, 19 de Janeiro de 1983

<sup>463</sup> «Acta-Resumo INVOTAN-R/4». VIII – Percentagem para Investigação para a Defesa nos Orçamentos Nacionais de Defesa

<sup>464</sup> Na caixa 6089 do fundo SGDN do Arquivo da Defesa Nacional foi possível encontrar dois projectos de portaria referentes à criação da CCID, uma de Outubro de 1959 e outra de Janeiro de 1960. Ambas são muito idênticas à Portaria nº 17 639 do Número 65 da I Série do Diário do Governo de Março de 1960, tendo os mesmos 10 itens referentes às “Atribuições” e a mesma constituição orgânica da Comissão relativamente aos membros e a sua filiação.

<sup>465</sup> “Portaria nº. 17 639” *Diário do Governo*, Série I, Número 65, 19 de Março de 1960

investigação científica e tecnológica em organismos dependentes dos três ramos das forças armadas, ou até mesmo em organismos civis independentes, mas com interesse à Defesa Nacional, a ser aprovada pelo seu ministro<sup>466</sup>; uma segunda categoria, do item quarto ao sétimo, que descrevia todas as funções da CCID relativamente aos contactos internacionais no âmbito da investigação científica e tecnológica relacionada com a Defesa, desde a preparação da delegação ou representação do departamento da Defesa nacional (e dos três ramos das forças armadas) nos organismos superiores de coordenação e cooperação tecno-científica, tanto por técnicos e cientistas militares como civis ao desenvolvimento de contactos bi e multilaterais, assim como parcerias com entidades congéneres estrangeiras ou de interesse para os trabalhos da investigação para a Defesa<sup>467</sup> - coincidentemente, já a partir de Abril, o SCOM avisava que todos os assuntos de carácter militar passariam “a ser tratados com menos relevo, ficando a sua apreciação mais detalhada para as reuniões dos Directores para a Defesa”<sup>468</sup>; e uma terceira categoria dos últimos três itens, que descrevia as responsabilidades da CCID, no âmbito de assuntos financeiros, como a elaboração e reunião de propostas orçamentais das verbas a atribuir nos orçamentos ordinário e extraordinário do departamento da Defesa Nacional e dos Ministérios do Exército e da Marinha e do Subsecretariado de Estado da Aeronáutica para a investigação técnico-científica assim como aconselhar a sua repartição pelos ditos Ministérios e as suas instâncias<sup>469</sup>. Todavia, o décimo e último itens eram de particular interesse, pois imbuíam à CCID a personalidade administrativa de todas as bolsas que dissessem respeito à investigação para a Defesa, ficando responsável pela “atribuição e distribuição de bolsas de estudo instituídas por organismos nacionais ou internacionais para fins científicos e tecnológicos e postas à disposição da defesa nacional pelos organismos superiores de coordenação interministerial”<sup>470</sup>. Assim, a CCID ficava responsável pela administração da quota-parte das bolsas do SCOM que dissessem respeito ao pessoal técnico-científico dos serviços ou repartições pertencentes ao sector da Defesa, uma prática estipulada desde logo nas primeiras reuniões da INVOTAN quando se decidiram os valores a atribuir ao departamento da Defesa<sup>471</sup>.

---

<sup>466</sup> Ibid

<sup>467</sup> Ibid

<sup>468</sup> «Acta-Resumo INVOTAN-R/10», Março 28, 1960, INII/LNEG.

<sup>469</sup> “Portaria nº. 17 639” *Diário do Governo*, Série I, Número 65, 19 de Março de 1960

<sup>470</sup> Ibid

<sup>471</sup> «Acta-Resumo INVOTAN-R/3», “III-Programa de Bolsas de Estudos Científicos”, Novembro 6, 1959

Um aspecto desde logo interessante foi o facto aquando a constituição da INVOTAN, ter sido designado um representante da Defesa Nacional – cujas razões já foram exploradas – e não um representante para cada ministério ou subsecretariado associado ao sector militar – como o Ministério da Marinha ou o Subsecretariado de Estado da Aeronáutica. De facto, a ideia seria centralizar os assuntos que dissessem respeito a estes ministérios na figura de Silva Freire.

Assim, a CCID tinha na sua organização o cargo de Presidente, ocupado por um oficial general, que podia pertencer a qualquer ramo das forças armadas, nomeado pelo ministro da Defesa Nacional, mediante proposta do chefe do Estado-Maior General das Forças Armadas (este cargo foi ocupado por Silva Freire); tinha os cargos de vogais do Ministério do Exército, ocupado pelo director do Serviço de Material; do Ministério da Marinha, ocupado pelo inspector de Construção Naval; do Subsecretariado de Estado da Aeronáutica, ocupado pelo director do Serviço de Material da Força Aérea; um vogal representante da SGDN, ocupado pelo chefe da 3.<sup>a</sup> Repartição da mesma secretaria e ainda um Secretário que deveria ser um oficial superior em serviço da mesma repartição da SGDN<sup>472</sup>. Considerando este facto, era possível deduzir que o trabalho de abordagem à situação técnico-científica do sector da Defesa era efectuado sobretudo nas reuniões da CCID, pelo que a presença de Silva Freire na INVOTAN, ganhava a dupla particularidade de representantar tanto o ministro da Defesa Nacional como a CCID.

Em suma, a criação da CCID está intimamente ligada às reuniões da DRG (que mais tarde se estabeleceria como um subcomité próprio e mantendo a periodicidade anual de reuniões) e aos discursos relativamente à necessidade de haver um esforço acrescido no fomento da cooperação e coordenação das actividades técnico-científicas para a Defesa. Foi a partir do diálogo entre a CCID e os seus congéneres internacionais nas DRG que se estabeleceram os contactos bi e multilaterais quer com o SCOM quer como outras organizações ou institutos (AGARD ou *La Spezzia*), chegando a patrocinar ao longo da década de 1960, estudos de assuntos como meios de navegação, geofísica, telecomunicações, armamentos, aviões, navios e submarinos, veículos terrestres, defesa química, biológica e radiológica, logística, factores humanos, ciências da vida, ciência e tecnologia espaciais, OR<sup>473</sup>. De lembrar que tais preocupações relativas a uma coordenação técnico-científica no sector da Defesa já tinha tido algumas manifestações de

---

<sup>472</sup> Ibid

<sup>473</sup> FCT – Av. 5 de Outubro, Investigação para a Defesa, Informação Ext nº 3/83, Proclamação INV/3.00, “Conferência dos Directores Nacionais de Armamento – NATO.”, 19 de Janeiro de 1983



preocupações por parte do ministro Santos Costa – preocupações estas, também levadas à atenção de Portugal por dirigentes da NATO – dando origem ao Gabinete de Aperfeiçoamento e Pesquisas que, devido à inexistência de atribuições de elaboração de delegações representativas de Portugal nas reuniões da DRG, levou à necessidade da criação da CCID.

## 7 – Conclusão.

O segundo pós-guerra foi um marco na história mundial e nacional, no âmbito político, diplomático e económico. Nas interligações com os mesmos, importante será de ressaltar o papel da ciência – cuja ascendente importância é perceptível sobretudo no seu internacionalismo na década de 1950 – o que resultaria na criação da Comissão INVOTAN, simbolicamente no final da mesma década.

De facto, a própria natureza e propósito desta Comissão são acusados desde logo na sua própria designação – «Comissão Coordenadora de Investigação Científica para a OTAN» –, revelando uma plenitude de dimensões e problemáticas económicas, políticas e diplomáticas como o papel da Ciência, da Investigação, da Coordenação e, inevitavelmente, a relação do Estado Novo com a NATO.

Tratando-se de uma comissão com o propósito de dialogar com o Comité Científico da NATO, a INVOTAN não se tratou, como visto de um caso isolado. Se se verificou uma prática recorrente da NATO em criar comités – civis e militares – para fazerem frente a diversos problemas, verificou-se em grande medida, um esforço português de criar comissões que lhe fizessem correspondência.

Esta dança de comités e comissões só pode ser entendida no idiossincrático enquadramento conjuntural da Guerra Fria e da estratégia norte-americana de “conflito sem catástrofe” com a URSS. Assim, a Ciência e o seu internacionalismo orientados sob o paradigma *Big Science*, desempenham um papel essencial na perspectiva macro de Defesa do Ocidente.

Sem dúvida, podemos destacar vários episódios deste internacionalismo científico na década de 1950. De considerar, a título de exemplo, o discurso de Eisenhower «*Atoms for Peace*», após a morte de Estaline e do final da Guerra da Coreia, que resulta naquela que é considerada a primeira ponte de contacto entre a Ciência Ocidental e do Leste, o Congresso Científico de 1955 em Genebra; ou o *International Geophysical Year*, entre 1957-1958, em que se insere o evento da euforia *Sputnik*, que lembrou os norte-americanos do trauma de *Pearl Harbour*.

Ainda paralelamente a este internacionalismo científico, será importante reter o facto de tanto a NATO como a Administração Eisenhower se terem apercebido de um *manpower gap* técnico-científico entre o conjunto de aliados europeus da NATO e a própria União Soviética.

As avaliações das *task forces* formadas no âmbito do Comité dos Três Sábios e da própria NATO, a partir de 1956, concluíram que era essencial a promoção do potencial técnico-científico entre os aliados europeus. A ideia da criação de um Comité Científico e do cargo de um Conselheiro científico no seio da NATO - anteriormente sugerida por Von Kármán no contexto da criação do AGARD - é recuperada e efectivamente concretizada no final de 1957, sem dúvida beneficiando imenso da conjuntura proporcionada pela euforia *Sputnik*.

Neste primeiro momento e funcionando apenas com três programas - o *Science Fellowship Programme*, o *Advanced Studies Institute* e o *Research Grant Programme* - o comité lançava-se nas labutas coordenadas ao objectivo de melhoria do capital técnico-científico europeu. Os dois primeiros programas são um testemunho do mesmo, sendo claras tentativas de financiar a formação de cientistas e promover a mobilidade dos mesmos dentro do território europeu; Já o terceiro programa entra num campo de promoção e melhoria sobretudo das políticas e coordenação científicos nos países europeus da NATO.

É neste contexto que se insere a criação da INVOTAN pelo que, se a mesma representa um período correspondente a uma pré-política científica no quadro nacional, a importância da NATO foi fundamental para ambos. A ligação, directa da comissão portuguesa com o comité da NATO foi realizada sobretudo em dois âmbitos: na representação portuguesa nas reuniões do comité (ao nível da presidência da comissão) e na micro-administração ou abordagem aos programas do SCOM como o SFP, na escolha e aprovação de bolseiros.

Não obstante das inevitáveis instistências internacionais - ao nível do Secretário-geral da Nato e do próprio presidente do Comité Científico - a criação da INVOTAN beneficiou imenso das idiossincrasias da própria conjuntura nacional do segundo pós-guerra. A título de exemplo, de mencionar a proximidade temporal com o Plano Marshall e o seu Programa de Assistência Técnica que, irreversivelmente, abriram uma caixa de pandora que deram origem a uma linha de discursos relativamente a uma via modernizante necessária à sobrevivência do regime para que este se conseguisse integrar no palco internacional. De facto, a necessidade desta integração entra em concordância com as agendas menos conservadoras e pró-NATO no departamento da Defesa que consideravam essencial, para o prestígio nacional, a necessidade de Portugal participar activamente em todas as iniciativas internacionais, sobretudo no âmbito da

NATO. De lembrar que o papel activo dos militares nos assuntos de índole científico na NATO enquadram-se numa problemática de relação profunda entre a Ciência e a Defesa dentro do paradigma da *Big Science* e na concepção de um complexo científico-industrial-militar, dividindo opiniões entre cientistas, militares e políticos ao longo da segunda metade do século XX.

Ainda a propósito da designação da Comissão INVOTAN, será relevante mencionar a natureza da mesma no âmbito de se tratar de uma «comissão coordenadora de investigação científica». Trata-se, de facto, de uma «comissão» formada por representantes de ministérios e ministros que tivessem interesse nos assuntos discutidos quer na comissão, quer no próprio Comité Científico. Mais, tratando-se de indivíduos com cargos de chefia em organismos importantes ao desenvolvimento industrial e científico – a título de exemplo, Ulrich da Junta de Energia Nuclear ou Herculano Ferreira do Serviço Meteorológico Nacional –, representavam, eles próprios, agendas desses mesmos organismos e departamentos. Era, ainda e indiscutivelmente, uma comissão com um propósito coordenador de todas as actividades científicas nacionais, tratando-se, por isso mesmo, numa primeira experiência de criação de um organismo que centralizasse todas as iniciativas, esforços e recursos – evitando a duplicação – no mesmo domínio.

Em suma, a INVOTAN é o resultado das forças conjunturais de intensificação do internacionalismo científico da década de 1950 e da nova viragem das prioridades da NATO, que percebeu que a Defesa do Bloco dependia não apenas dos esforços do sector militar mas também do sector civil sendo a promoção de cientistas e da investigação científica a estratégia adoptada para fortalecer a coesão da Aliança e uma das principais frentes ofensivas de competição pacífica com a URSS. Já no quadro nacional, a criação da INVOTAN insere-se numa conjuntura modernizante e de consolidação dos compromissos com a NATO estabelecidos no início da década de 1950 e confirmados ao longo da mesma, sobretudo com a criação da Inspeção Superior da Mobilização Civil pela Lei nº2084 que possibilitou, por sua vez, a criação de inúmeras comissões, no âmbito nacional, correspondentes a comités da NATO. Esta activa consolidação era, na óptica de indivíduos como Botelho Moniz, essencial para a sobrevivência do regime através de uma afirmação do mesmo no quadro internacional.

Sequencialmente, a criação da INVOTAN e a sua experiência na participação dos programas científicos da NATO, impulsionaram o processo de desenvolvimento de

uma política científica nacional que, em particular, percebe a importância da necessidade de melhorar o potencial tecno-científico humano e institucional através de bolsas, subvenções à investigação científica e uma melhora da base educacional desde o ensino básico ao pós-doutoramento com uma melhor atenção às ciências exactas e fundamentais. Desta maneira, o desejo inicial manifestado por Ulrich na primeira reunião da INVOTAN - para que esta viesse a ser um “embrião de um organismo coordenador de todas as actividades científicas nacionais” - materializar-se-ia, a Julho de 1967, na criação da Junta Nacional de Investigação Científica e Tecnológica.

## Bibliografia e Fontes.

### Âmbito Internacional:

- AAVV. *Big Science. The Growth of Large-Scale Research*. Editado por GALLEY, Peter. Stanford California: Stanford University Press, 1992.
- ANDRESEN-LEITÃO, Nicolau. «The Unexpected Guest: Portugal and European Integration 1956-1963». Doutoramento, European University Institute, 2004.
- BLIEK, Jan van der. *AGARD. The History. 1952-1997*. Essex: SPS Communications, 1999.
- BRENNER, Arthur David. *Emil J. Gumbel: Weimar German Pacifist and Professor*. Editado por CHICKERING, Roger e JR, Thomas A. Brady. Boston: Humanities Press, Inc., 2001.
- BRIGHT, C., e GEYER, M. «Regimes of World Order. Global Integration and the Production of Difference in Twentieth-Century World History». Em *Interactions. Transregional Perspective on World History*, by BENTLEY, J.H., 202-238. Honolulu: University of Hawai'i Press, 2005.
- BULKELEY, Rip. *The Sputnik's Crisis and Early United States Space Policy: A Critique of the Historiography of Space*. London: UK: MacMillan Academic and Professional Ltd., 1991.
- BURIGANA, David. «The European Search for Aeronautical Technologies and Technological Survival by Co-operation in the 1960s-1970s... with or without the Americans? Steps, ways, and Hypothesis in International History». *Humana.Mente. Journal of Philosophical Studies* 16 (2011): 69-103.
- COLEMAN, David. «Camelot's Nuclear Conscience.» *Bulletin of the Atomic Scientists*, Junho 2006.
- DOROZYNSKI, Alexander. «The CNRS at 50. (Centre National de la Recherche Scientifique)(Salute to French Technology)», sem data.
- DWAN, Renata. «An uncommon Community : France and the European Defence Community, 1950-1954.» Oxford University, 1996.
- ENGERMAN, David C. «The Romance of Economic Development and New Histories of the Cold War». *Diplomatic History*, 2004.
- Facts about activities of the Science Committee of the North Atlantic Treaty Organization 1959-1966*. Paris: Nato-Scientific Affairs Division, 1997.
- FENSTAD, Jens Erik. «NATO and Science». *European Review* 17, n 3-4 (2009): 487-497.

- GADDIS, John Lewis. *The Long Peace: Inquiries into the History of the Cold War*. New York: Oxford University Press, 1987.
- . *We Now Know: Rethinking Cold War History*. Clarendon Press, 1997.
- GAGO, Maria do Mar. «The Emergence of Genetics in Portugal: J.A. Serra at the Crossroads of Politics and Biological Communities (1936-1952)». Dissertação de Mestrado em História e Filosofia das Ciências orientada pela Professora Ana Simões, Secção Autónoma de Filosofia e História das Ciências da Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa, 2009.
- GALEY, Margaret. «Trends and dimensions in international science policy and organisation». Em *Science and technology policy*, editado por HABERER, Joseph, 109-127. Lexington Ma.: Lexington Books, 1977.
- GREENE, Benjamin P. *Eisenhower, Science Advice, and the Nuclear Test-ban Debate, 1945-1963*. Stanford University Press, 2007.
- HEILBRON, J.L, e WHEATON, Bruce R. *Literature on the History of Physics in the 20th Century*. Berkeley: Office for History of Science and Technology, 1981.
- HENRIQUES, Luísa. «The dynamics of a national system of innovation and the role of the non-profit space: Portugal as a research laboratory», 2006.
- HEUSER, Beatrice, e O'NEILL, Robert John. *Securing peace in Europe, 1945-62 [Texto impreso] : thoughts for the post-Cold War era*. London: MacMillan in association with St Antony's College, 1992.
- HOWORTH, Jolyon; KEELER, John T.S. *Defending Europe : the EU, NATO and the quest for European autonomy*. Palgrave Macmillan. New York, 2003.
- KÁRMÁN, Theodore von, e EDSON, Lee. *The Wind and Beyond: Theodore von Kármán, Pioneer in Aviation and Pathfinder in Space*. Boston: Little, Brown and Company, 1967.
- KIPPING, Matthias, e BJARNAR, Ove. *The Americanisation of European Business: The Marshall Plan and the Transfer of US Management Models*. London: Routledge, 1998.
- KRIGE, JOHN, e KAI-HENRIK BARTH. *OSIRIS: HISTORICAL PERSPECTIVES ON SCIENCE, TECHNOLOGY, AN*. Chicago University P, 2006.
- KRIGE, John. *American hegemony and the postwar reconstruction of science in Europe*. Cambridge: MIT Press, 2006.
- . «Atoms for Peace, Scientific Internationalism, and Scientific Intelligence». *Osiris*, 2006.
- . «Maintaining America's Competitive Technological Advantage: Cold War Leadership and the Transnational Co-production of Knowledge». *Humana.Mente. Journal of Philosophical Studies* 16 (2011): 33-51.

- KRIGE, John, e RUSSO, Arturo. *A History of the European Space Agency: The Story of ESRO and ELDO, 1958*. ESA Publ. Div., 2000.
- . *Reflections on Europe in Space*. Noordwijk: ESA Publications Division, 1994.
- KRIGE, John, RUSSO, Arturo, e SEBESTA, Lorenza. *Europe in Space, 1960-1973*. European Space Agency, 1994.
- KUNZ, Diane. *Butter and Guns: America's Cold War Economic Diplomacy*. Free Press, 1997.
- LATHAM, Michael. *Modernization as Ideology. American Social Science and «Nation Building» in the Kennedy Era*. New York: The University of North Carolina Press, 2000.
- MALLARD, Grégoire. *Global Science and National Sovereignty: Studies in Historical Sociology of Science*. New York: Taylor & Francis, 2009.
- MANZIONE, Joseph. «“Amusing and Amazing and Practical and Military”: The Legacy of Scientific Internationalism in American Foreign Policy, 1945-1963». *Diplomatic History* 24, n 1 (2000).
- MARIA, Michelangelo De. «The inception of the European space effort: Edoardo Amaldi and the Euroluna dream». *Cinquant'anni di Fisica al CERN: un laboratorio per l'Europa* (2004).
- MARNOT, Bruno. «Introduction au rapport d'activité du CNRS de 1969». *La revue pour l'histoire du CNRS*, n 10. Penser la pensée. Les sciences cognitives (Mao 3, 2004).
- MARTIN, Jorge Ortega. *La Organización del Tratado del Atlántico Norte [Texto impreso] : (de Washington 1949 a Estambul 2004) : tesis doctoral*. Madrid: Ministerio de Defensa, Secretaría General Técnica, 2007.
- MCGLADE, Jaqueline. «From business reform programme to production drive. The transformationsof US technical assistance to Western Europe». Em *The Marshall Plan and the Transfer of US Management Models*, editado por KIPPING, Mathias e BJARMER, Ove. London: Routledge editions, 1998.
- MCRANK, Lawrence J. *Historical Information Science: An Emerging Unidiscipline*. Information Today, Inc., 2001.
- MILLER, Clark A. «“An Effective Instrument of Peace”: Scientific Cooperation as an Instrument of U.S. Foreign Policy, 1938-1950». *Osiris*, n 21 (2006): 133-160.
- NATO. *Aspects de l' OTAN : coopération culturelle : programme OTAN de bourses de recherches*. Bruxelles: Bruxelles : Service de l' Information de l' OTAN, 1979.
- NATO Handbook*. Brussels: NATO Office of Information and Press, 2001.



- NATO Science Committee. *A guide to the programmes of the NATO Science Committee*. Brussels Belgium: Scientific Affairs Division NATO, 1983.
- NICOL, Alexandra. *The social sciences arrive: the Social Science Research Council is established*. Economic and Social Research Council, 2001.
- NORRIS, Pat. *Spies in the Sky: Surveillance Satellites in War and Peace*. Springer, 2008.
- OTAN. *La coopération non-militaire au sein de l'OTAN*. Bruxelles: Organisation du Traite de l'Atlantique Nord Service de l'information, sem data.
- REES, Gareth Wyn Edward. «The British Chiefs of Staff Committee, military planning and alliance commitments, 1955-1960.», sem data.
- REYNOLDS, David. *One World Divisible: A Global History Since 1945*. New Ed. Penguin, 2001.
- RUIVO, Beatriz. *Management of science and technology: instruments and procedures of science policy*. Cadernos Universidades Hoje. Contributos; n°3. Aveiro: Universidade de Aveiro, 1997.
- SELVA, Simone. *Integrazione internazionale e sviluppo interno : Stati Uniti e Italia nei programmi di riarmo del blocco atlantico (1945-1955)*. Roma: Carocci, 2009.
- STRASSER, Bruno J. *Les sciences de la vie à l'âge atomique: identités, pratiques et alliances dans la construction de la biologie moléculaire à Genève (1945-1970)*. sn, 2002.
- . «The transformation of the biological sciences in post-war Europe». *EMBO Reports* 4, n 6 (Junho 2003): 540-543.
- WANG, Jessica. *American Science in an Age of Anxiety: Scientists, Anticommunism, and the Cold War*. UNC Press Books, 1999.
- WANG, Zuoyue. *In Sputnik's shadow : the President's science advisory committee and cold war America*. London: Rutgers University Press, 2008.
- WIEGANDT-SAKOUN, Caroline. *Cinquante ans de documentation au CNRS: Du CDST a l'INIST*, sem data.
- ZULUETA, Benjamin C.. «People of Science: American-Educated Chinese and the Cold War of the Classrooms». Em *History of Science Society Meeting*. Austin, Texas, 2004.

### **Âmbito nacional:**

BRANDÃO, Fernando de Castro. *História Diplomática de Portugal. Uma cronologia*. Lisboa: Livros Horizonte, 2002.

BRANDÃO, Tiago. «A Junta Nacional de Investigação Científica e Tecnológica (1967-1974). Organização da Ciência e Política Científica em Portugal». Trabalho de Projecto em História Contemporânea realizado sob a orientação científica da Professora Doutora Maria Fernanda Rollo, Faculdade de Ciências Sociais e Humanas da Universidade Nova de Lisboa, 2008.

———. «Portugal e o Programa de Ciência da OTAN (1958-1974). Episódios de história da ‘política científica nacional’» (2012).

BRITO, José Maria Brandão de. «Estado Novo: discurso e estratégias de uma industrialização tardia». Em *Momentos de Inovação e Engenharia em Portugal no Século XX - Contexto*, I:129-154. Lisboa: Dom Quixote, 2004.

———. *Industrialização portuguesa no pós-guerra (1948-1965): o condicionamento industrial*. Lisboa: Publicações Dom Quixote, 1989.

CARAÇA, João. *Do Saber ao fazer: Porquê Organizar a Ciência?* Lisboa: Gradiva, 1993.

CARRILHO, Maria. *Forças Armadas e Mudança Política em Portugal no Século XX. Para uma explicação sociológica do papel dos militares*. Imprensa Nacional - Casa da Moeda, 1985.

CRUZ, Manuel Braga da, e PINTO, António Costa. *Dicionário biográfico parlamentar : 1935-1974*. Vol V. Lisboa: Assembleia da República: Imprensa de Ciências Sociais, 2004.

DUARTE, António Paulo. *A Política de Defesa Nacional 1919-1958*. Lisboa: ICS, 2010.

FERREIRA, José Medeiros. *O comportamento político dos militares. Forças Armadas e Regimes Políticos em Portugal no Século XX*. Lisboa: Editorial Estampa, 1992.

FITAS, Augusto J.S, RODRIGUES, Marcial A.E., e NUNES, Maria de Fátima. *Filosofia e História da Ciência em Portugal no século XX*. Casal de Cambra: Caleidoscópio, 2008.

FREIRE, João. *Pessoa comum no seu tempo. Memórias de um médio-burguês de Lisboa na segunda metade do século XX*. Porto: Edições Afrontamento, 2007.

GAGO, José Mariano. *Ciência em Portugal*. Lisboa: Imprensa Nacional - Casa da Moeda, 1991.

———. *Manifesto para a ciência em Portugal: ensaio*. Lisboa: Gradiva, 1990.

- GIBERT, Armando. *Manuel Rocha: o pensamento e a obra*. Lisboa: Impr. Nacional, Casa da Moeda, 1986.
- GUIMARÃIS, Alberto Laplaine, AYALA, Bernardo Diniz de, MACHADO, Manuel Pinto, e ANTÓNIO, Miguel Félix. *Os Presidentes e os Governos da República no século XX*. Lisboa: Caixa Geral de Depósitos. Imprensa Nacional - Casa da Moeda, 2000.
- HEITOR, Manuel, BRITO, José Maria Brandão de, e ROLLO, Maria Fernanda. «Uma leitura sobre a história da engenharia em Portugal no século XX: os momentos de inovação tecnológica». Em *Momentos de Inovação e Engenharia em Portugal no Século XX - Contexto*, I:23-34. Lisboa: Dom Quixote, 2004.
- HEITOR, Manuel, HORTA, Hugo, e CONCEIÇÃO, pedro. «A evolução do ensino: ensino e investigação». Em *Do ensino técnico ao ensino das ciências de engenharia: uma leitura sobre a evolução do ensino da engenharia em Portugal no século XX*, I:241-286. Lisboa: Dom Quixote, 2004.
- HEITOR, Manuel, e HORTA, Hugo. «Engenharia e desenvolvimento científico: o atraso estrutural português explicado no contexto histórico». Em *Do ensino técnico ao ensino das ciências de engenharia: uma leitura sobre a evolução do ensino da engenharia em Portugal no século XX*, I:331-382. Lisboa: Dom Quixote, 2004.
- Laboratório Nacional de Engenharia Civil. 60 anos de actividade. 1946-2006*. Lisboa: LNEC, 2006.
- MACEDO, Ernesto Ferreira de. *Subsídios para o Estudo do Esforço Militar Português na década de 50 - Os Compromissos com a OTAN*. Vol I-III. 3 vols. Lisboa: Direcção dos Serviços Histórico Militares, 1988.
- MARTINS, Raoul François R. C., «Acerca da Segurança e Defesa da Europa», in *Nação e Defesa*, 63, Julho/Setembro, 1992, pp. 59-75. \_\_\_\_, *Portugal e a OTAN: Perspectivas Políticas e Estratégicas*, Comissão Portuguesa do Atlântico, Lisboa, 1990. *Portugal e a OTAN: Perspectivas Políticas e Estratégicas*, Comissão Portuguesa do Atlântico. Lisboa, 1990.
- MÓNICA, María Filomena. *Os grandes padrões da indústria portuguesa*. Publicações Dom Quixote, 1990.
- NUNES, António Lopes Pires. *General Silva Freire. Brilhante Estratégia da Reocupação do Norte de Angola de 1961*. Lisboa: Caleidoscópio, 2011.
- NUNES, Maria de Fátima. «A história da ciência e a filosofia da ciência em Portugal até ao último quartel do século XX». Em *História do Pensamento Filosófico Português*, editado por Pedro Calafe. Lisboa: Círculo de Leitores, 2003.
- OLIVEIRA, Jaime da Costa. *A Energia Nuclear em Portugal. Uma Esquina da História*. Santarém: Mirante, 2002.

- PEIXOTO, José Pinto, e FERREIRA, José Francisco V. Gomes. «Desenvolvimento das Ciências Geofísicas em Portugal no Século XX». Em *História e Desenvolvimento da Ciência em Portugal no Séc. XX*, 1:pp.161-183. Lisboa: Publicações do II Centenário da Academia das Ciências de Lisboa, 1992.
- RAMALHO, José Luís Pinto. «A Contribuição do Exército Português para a OTAN». *Nação e Defesa* 2<sup>a</sup> série, n 89 (1999): 101-119.
- RODRIGUES, João Resina. «A ciência e a técnica, a física e a engenharia». Em *Do ensino técnico ao ensino das ciências de engenharia: uma leitura sobre a evolução do ensino da engenharia em Portugal no século XX*, I:319-330. Lisboa: Dom Quixote, 2004.
- RODRIGUES, Luís Nuno. *Golpe de Estado! A Abrilada de 1961 e a Resistência do Salazarismo. Lição de Agregação*. Lisboa: ISTE. Departamento de História, 2007.
- RODRIGUES, Maria de Lurdes. «O papel social dos engenheiros». Em *Momentos de Inovação e Engenharia em Portugal no Século XX - Contexto*, I:83-108. Lisboa: Dom Quixote, 2004.
- ROLLO, Maria Fernanda. *Portugal e a Reconstrução Económica do Pós-Guerra. O Plano Marshall e a economia portuguesa dos anos 50*. Lisboa: Instituto Diplomático, 2007.
- ROLLO, Maria Fernanda, QUEIROZ, Maria Inês, BRANDÃO, Tiago, e SALGUEIRO, Ângela. *Ciência, Cultura e Língua em Portugal no Século XX – Da Junta de Educação Nacional ao Instituto Camões*. Lisboa: Fora de Colecção, 2012.
- . *Ciência, Cultura e Língua em Portugal no Século XX. Da Junta de Educação Nacional ao Instituto Camões*. Lisboa: Instituto Camões e Imprensa Nacional-Casa da Moeda, 2012.
- ROSAS, Fernando. *História de Portugal. Direcção de José Mattoso*. Vol Sétimo Volume. O Estado Novo (1926-1974). Lisboa: Círculo de Leitores, 1994.
- RUIVO, Beatriz. *As Políticas de Ciência e Tecnologia e o Sistema de Investigação*. Lisboa: Casa da Moeda, 1998.
- RUIVO, Beatriz. *As políticas de ciência e tecnologia e o sistema de Investigação. Teoria e análise do caso português*. Lisboa: Imprensa Nacional - Casa da Moeda, 1995.
- RUIVO, Beatriz. *O Financiamento da Investigação e a Participação dos Investigadores. O caso de 4 países europeus (Alemanha, França, Holanda e Reino Unido)*. Cadernos Ciência e Tecnologia. Aveiro: Fundação João Jacinto de Magalhães, 1995.
- SANTOS, Filipe Duarte. «Breve Síntese da Evolução da Física Nuclear em Portugal». Em *História e Desenvolvimento da Ciência em Portugal no Séc. XX*, 1:pp.151-

159. Lisboa: Publicações do II Centenário da Academia das Ciências de Lisboa, 1992.

TAVEIRA, Maria Amélia Simões da Mota Capitão. «Génese e Instalação da Junta de Energia Nuclear». Dissertação apresentada na Faculdade de Ciências e Tecnologia da Universidade Nova de Lisboa para obtenção do grau de Mestre em História e Filosofia da Ciência, especialidade de Epistemologia da Ciência sob a orientação de Professor Doutor António Manuel de Sá Nunes dos Santos e Doutor Jaime Manuel da Costa Oliveira, Faculdade de Ciências e Tecnologia. Secção Autónoma das Ciências Sociais e Aplicadas, 2003.

TELO, António José, ed. *António de Faria*. Diplomatas portugueses. Lisboa: Cosmos, 2011.

VALENÇA, Coronel Fernando. *As forças armadas e as crises nacionais. A abrilada de 1961*. Lisboa: Publicações Europa-América, 1978.

#### **Fontes impressas:**

ALMEIDA, João Miguel. *António Oliveira Salazar e Pedro Teotónio Pereira. Correspondência Política. 1945-1968*. Braga: Círculo de Leitores, 2008.

ANTUNES, José Freire. *SALAZAR E CAETANO. Cartas Secretas. 1932-1968*. Lisboa: Círculo de Leitores, 1993.

BAPTISTA, António M., CLODE, William, e MAGALHÃES, E. Mendes. «Aplicações de Energia Nuclear em Medicina e Biologia. Perspectivas». *O Médico*, n 273 (1956).

BAPTISTA, António M., e MAGALHÃES, E. Mendes. «A Energia Nuclear no Campo da Medicina». *O Médico*, n 273 (1956).

BOSGRA, S.J., e KRIMPEN, Chr. van. *Portugal and NATO*. Amsterdam: Angola Comité, 1969.

*Cooperação Europeia no Domínio da Investigação Científica e Técnica: Relatório da Delegação Portuguesa*. Lisboa: JNICT, 1971.

*Correspondência de Pedro Teotónio Pereira para Oliveira Salazar vol. I (1931-1939)*. Vol I. 4 vols. Lisboa: Presidência do Conselho de Minists. Comissão do Livros Negro sobre o Regime Fascista, 1987.

FERREIRA, H. Amorim. «A unidade dos conhecimentos humanos. Alocução presidencial proferida na Sessão da Classe de Ciências da Academia em 4 de Fevereiro de 1960», sem data.

———. «Discurso proferido na inauguração dos trabalhos da XII Reunião da Junta Executiva do Conselho Internacional das Uniões Científicas em 19 de Outubro de 1960.», sem data.

- . «O progresso científico e a vida social. Comunicação apresentada na sessão da Classe de Ciências em 9 de Novembro de 1961», sem data.
- FERREIRA, Herculano Amorim. «O clima de Abrunhosa-a-velha. Trabalho elaborado sob a direcção do Prof. H. Amorim Ferreira», sem data.
- GIBERT, Armando. «As três primeiras fases do aproveitamento nacional da Energia Nuclear na produção de electricidade. Conferência proferida na Associação Industrial Portuguesa e na Associação Industrial Portuense». *Electricidade*, n 21 (1962).
- GONÇALVES, M.Henrique. *A Presidência do Conselho e a Organização dos seus Serviços*. Lisboa: s.e, 1960.
- Laboratório de Física e Engenharia Nucleares*. Lisboa: Presidência do Conselho. Junta de Energia Nuclear, 1961.
- Laboratório Nacional de Engenharia Civil*. Lisboa: Ministério das Obras Públicas, 1962.
- Manual da OTAN*. Bruxelas: Serviço de informações da OTAN, 1969.
- MARTINS, Carlos Manuel Pinto Alves. «Acerca do Orçamento geral do estudo para 1969. Palestra proferida na Radiotelevisão Portuguesa.», 1969.
- . «Alguns aspectos do Ensino em Portugal. Separata da Revista “Análise Social”, n.ºs 20-21, vol. VI, 1968», 1968.
- MARTINS, Carlos Manuel Pinto Alves, CAETANO, A. Alves, LOPES, A. Simões, e CÂNDIDO, L. Morgado. «Análise quantitativa da estrutura escolar portuguesa (1950-1959)». *Economia e Finanças* XXX (1962): pp. 253-399.
- MARTINS, Carlos Manuel Pinto Alves, DIAS, J.Ferreira, GRILLO, F. Monteiro, e AMARAL, J. Ferreira do Amaral. «Instituto Nacional de Estatística. Centro de Estudos Economicos. II Congresso dos Economistas Portugueses. Conveniência da Industrialização. Alguns aspectos.», 1957. S.C. 16566 V.
- MARTINS, Carlos Manuel Pinto Alves. «Introdução a (uma) Ecologia Humana.» Instituto para a Alta Cultura. Centro de Estudos de Estatística Económica, 1951.
- . «Receitas ex-ante e ex-post do Estado português.» *Economia e Finanças* XXIX (1961): pp. 912-929.
- MAYER, Ruy. *A Universidade Americana*, sem data.
- MENDES, António Martins. *Contribuição para o estudo da peste suína - tipo africano*. Lourenço Marques, 1965.
- «Ministério das Obras Públicas. Junta Autónoma das Estradas. 1927-1952», sem data.

NATO. *L'OTAN et la science : documentation sur les activités du comité scientifique de l'Organisation du Traité l'Atlantique Nord 1959-1966*. Bruxelles: Division des Affaires Scientifiques, 1966.

NATO Science Committee.;North Atlantic Treaty Organization., e CLOUGH, Donald. *Manpower planning models proceedings of a conference held in Cambridge, U.K., under the aegis of the NATO Science Committee and the NATO Advisory Panel on Operational Research*. London ;New York: English Universities Press;;Crane Russak, 1974.

«NATO SUMMER SCHOOL ON NUCLEAR MAGNETIC RESONANCE SPECTROSCOPY. Coimbra. 1968. Abstracts.», sem data.

«Notícias da OTAN». *Notícias da OTAN*. Bruxelas, Trimestre 1970, Serviço de Informação da OTAN edição.

«O Problema da Energia Nuclear em Portugal. Eng<sup>o</sup>. José Frederico Ulrich. Conferencia proferida em 13-IV-1957, integrada no ciclo de Conferências Culturais para os Cursos de Altos Comandos e Estado-Maior do I.A.E.M», sem data.

Organisation du traité de l'Atlantique nord. «Textes des communiqués finals des sessions ministérielles, du Conseil de l'Atlantique nord, du Comité des plans de défense et du Groupe des plans nucléaires [Texte imprimé] / Organisation du traité de l'Atlantique nord». Bruxelles : Bureau de l'information et de la presse de l'OTAN, 1970.

«Palavras do Eng. Manuel Rocha, Presidente da Comissão Organizadora do I Congresso da Sociedade Internacional de Mecânica das Rochas. 25 de Setembro de 1966. Sessão de Abertura do Congresso.», sem data.

PEIXOTO, José Pinto, AGUDO, Fernando Roldão, e OLIVEIRA, José Tiago de. *História e desenvolvimento da ciência em Portugal no Século XX*. Lisboa: Publicações do II Centenário da Academia das Ciências de Lisboa, 1990.

RAMALHO, António Magalhães. «Apresentação». Em *1º Ciclo de Conferências sobre produtividade.*, 5-7. Lisboa: Instituto Nacional de Investigação Industrial, 1960.

———. «Economia e Indústria». Em *Relatórios de Problemas Gerais*. Lisboa, 1957.

RANNESTAD, Andreas (comp.), ed. *NATO and SCIENCE. An Account of the Activities of the NATO Science Committee 1958-1972*. Brussels: Nato-Scientific Affairs Division, 1973.

RIBEIRO, J. Manso, e AZEVEDO, J.A. «La peste porcine Africaine au Portugal». *Bull Off int Epizoot* (sem data): 55-108.

RIBEIRO, João Manso, e et al. «Peste porcine provoquée par une souche different (souche L) de la souche classique.» *Bull Off int Epizoot*, n 50 (1958): 516-534.

RIBEIRO, João Manso. «Investigação Científica e Defesa Sanitária». *Secretaria de*

- Estado de Agricultura* (1960): 47-78.
- ROCHA, Manuel. *A investigação em Portugal*. Laboratório Nacional de Engenharia Civil, 1971.
- . *A reforma do ensino da engenharia ; A educação permanente ; A investigação em Portugal*. Lisboa: LNEC, 1994.
- ROCHA, Manuel Coelho Mendes da. «A Investigação e a Indústria». *Laboratório Nacional de Engenharia Civil. Memórias.*, 1958.
- . «The application of cement stabilized-soil in the construction of earth dams. In Laboratório Nacional de Engenharia Civil, Publicação, nº 194, 1962, Lisboa», sem data.
- ROCHA, Manuel. *O Laboratório Nacional de Engenharia Civil*. Lisboa: LNEC, 1960.
- ROSAS, Fernando, CARVALHO, Rita, e OLIVEIRA, Pedro Aires. *Daniel Barbosa, Salazar e Caetano. Correspondência política. 1945-1966*. Vol I. 2 vols. Rio de Mouro: Círculo de Leitores, 2002.
- SÁ, Rogério Baptista de Cunha e. «A Carreira do Oriente Melhor Aproveitamento da Frota Nacional». *Marinha Mercante* II (1951): 145-154.
- SALAZAR, António Oliveira de. *Discursos e notas políticas*. Vol V. Coimbra: Coimbra Editora, 1959.
- SANTOS, J.R de Almeida, e SIMÃO, José Veiga. «O plano de investigação científica do Laboratório de Física da Universidade de Coimbra: A estrutura do núcleo». *Centro de Física da Comissão de Estudos de Energia Nuclear* (1960).
- Theory of Distributions. Proceedings of an International Summer Institute held in Lisbon, September 1964*. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 1964.
- ULRICH, José Frederico. «A Energia Nuclear em Portugal». *Separata da Técnica. Revista de Engenharia dos Alunos do I.S.T.*, 1958.



## Websites

ROSTOW, Walt Whitman, 1955, “Marx Was a City Boy, or Why Communism May Fail” in *Harper’s Magazine* 210, pp.25-30.

<http://harpers.org/archive/1955/02/0006825>

«Joaquim Soeiro de Brito», sem data.

[http://www.itn.pt/memoria/bios/pt\\_bio\\_jsbrito.htm](http://www.itn.pt/memoria/bios/pt_bio_jsbrito.htm).

«NATO - Report of the Committee of Three on Non-Military Cooperation in NATO». *NATO*, Dezembro 1956.

[http://www.nato.int/cps/en/natolive/official\\_texts\\_17481.htm](http://www.nato.int/cps/en/natolive/official_texts_17481.htm).

«NATO - The Committee of Three», sem data.

<http://www.nato.int/cps/en/natolive/75548.htm>.

«NATO Archives - Reorganization of NATO - 3rd May 1951», sem data.

<http://www.nato.int/archives/docu/d630502e.htm>.

«Trained Manpower for Freedom. Report by the Committee on the Provision of Scientific and Technical Personnel in the NATO Countries». *NATO*, Novembro 1957. <http://www.nato.int/history/doc/3-Fifty-years-of-Science-Programme/RDC%2857%29408-E.pdf>.

«Decisions reached at the Ministerial Meeting in December 1957 and Terms of Reference for the Committee Approved by the Council». *NATO*, Dezembro 1957. [http://www.nato.int/history/doc/3-Fifty-years-of-Science-Programme/AC\\_137-D\\_1-E.PDF](http://www.nato.int/history/doc/3-Fifty-years-of-Science-Programme/AC_137-D_1-E.PDF)

## Arquivos:

ADN – SGDN

ANTT – AOS

ANTT – PIDE/DGS

FCT – Av. 5 de Outubro

INII/LNEC

MNE – AHD, ‘Arquivo da Delnato (Bruxelas)’

## Anexos

### Anexo 1 - Tabela. Número aproximado de pessoas a tirarem bacharelato em 1955<sup>474</sup>

	População	Cientistas	Engenheiros	Total
Europa da NATO	255.9 milhões	12.000 (47)	15.200 (59)	27.200 (106)
Estados Unidos da América da NATO	176.1 milhões	23.600 (134)	24.100 (137)	47.700 (271)
Total NATO	432 milhões	35.600 (82)	39.300 (91)	74.900 (173)
URSS	200 milhões	15.000 (75)	60.000 (300)	75.000 (375)

<sup>474</sup> KRIGE, John, *American hegemony and the postwar reconstruction of science in Europe*, p.199. O documento citado por Krige é "Recruitment and Training of Scientists, Engineers and Technicians in NATO Countries and the Soviet Union," Report by Robert Major, Consultant to the Committee of Three, NATO, Document C-, (56) 128, November 1. Existe uma cópia na cx. 6068 no fundo da Secretaria Geral da Defesa Nacional do Arquivo da Defesa Nacional. Os valores entre *parentisis* referem-se a valores quantitativos de cientistas treinados por cada 1 milhão de população.

## Anexo 2 – Tabela e Gráfico Despesas em dólares da NATO em programas do SCOM<sup>475</sup>

	1959	1960	1961	1962	1963	1964	1965	1966	1967	1968	1969	1970	TOTAL
<b>SFP</b>	\$1.000.000	\$1.750.000	\$2.500.000	\$2.500.000	\$2.500.000	\$2.500.000	\$2.500.000	\$2.500.000	\$2.600.000	\$2.600.000	\$2.630.000	\$2.700.000	\$28.280.000
<b>ASI</b>	\$150.000	\$150.000	\$300.000	\$450.000	\$550.000	\$650.000	\$650.000	\$730.000	\$730.000	\$780.000	\$790.000	\$810.000	\$6.740.000
<b>RGP</b>	----- --	\$500.000	\$800.000	\$780.000	\$835.000	\$735.000	\$735.000	\$750.000	\$745.000	\$795.000	\$740.000	\$770.000	\$8.185.000
<b>OR</b>	----- --	----- --	----- --	\$72.000	\$115.000	\$115.000	\$115.000	\$120.000	\$100.000	\$100.000	\$115.000	\$125.000	
<b>HF</b>	----- --	----- --	----- --	----- --	----- --	----- --	----- --	----- --	\$25.000	\$25.000	\$45.000	\$48.000	
<b>PD</b>	----- --	----- --	----- --	----- --	----- --	----- --	----- --	----- --	----- --	----- --	\$97.000	\$143.000	
<b>Total</b>	\$1.150.000	\$2.400.000	\$3.600.000	\$3.800.000	\$4.000.000	\$4.000.000	\$4.000.000	\$4.200.000	\$4.200.000	\$4.300.000	\$4.417.000	\$4.596.000	

Legenda	
<b>SFP</b>	Science Fellowship Programme
<b>ASI</b> <sup>476</sup>	Advanced Studies Institute
<b>RGP</b> <sup>477</sup>	Research Grant Programme
<b>OR</b> <sup>478</sup>	Operations Research
<b>HF</b> <sup>479</sup>	Human Factors.
<b>PD</b>	Programme Development.

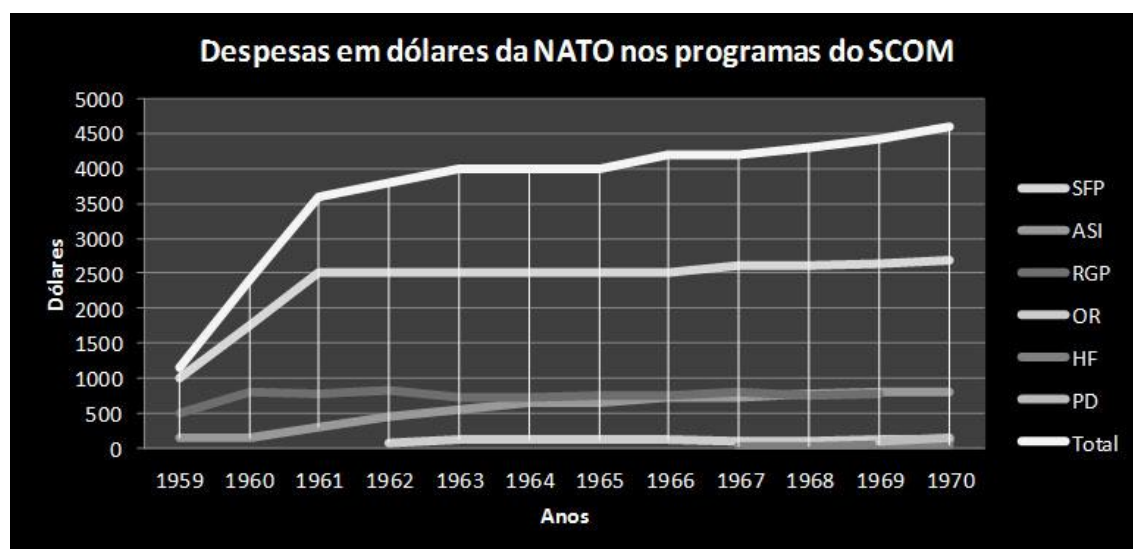
<sup>475</sup> RANNESTAD, Andreas (comp.), *NATO and SCIENCE. An Account of the Activities of the NATO Science Committee 1958-1972*, p.27.

<sup>476</sup> Portugal participa neste programa a partir de 1962 geralmente com apenas 1 (1962-65, 69-70) ou 2 participantes (1966-68).

<sup>477</sup> Inclue despesas do Sub-Comité da Oceanografia.

<sup>478</sup> Os institutos que ofereciam cursos de OR eram o *Canadian Defence Research Board* (Canadá), o *Centre Français de Recherche Operationnelle* e o *Centre Internationaille de Recherche* (França), o *SACLANTCEN* de La Spezia (Itália), o *SHAPE Technical Centre* (Países Baixos), o *Army Operational Research Establishment*, a *CEIR*, *BISRA*, *National Coal Board*, *SCICON*, *Gas Council*, *Deptarment of Trade & Industry* (Reino Unido) e o *Research Analysis Corporation* (EUA)

<sup>479</sup> Portugal enviou um participante em 1960 e 1961 para Simpósios e Conferências em Factores Humanos.



### Anexo 3 – Dotação NATO para a INVOTAN

Anos <sup>480</sup>	Montante Dolares conferidos a Portugal	Montante da Participação Internacional (Escudos)	Montante da Participação Nacional (Escudos)	Saldos anteriores	Bolsas
1º Ano (1959)	\$26.000	622.278\$00	123.050\$00	N/A	11 <sup>481</sup>
2º Ano (1960)	\$45.500	1.087.466\$10	215.337\$00		25
3º Ano (1961)	\$53.553	1.539.648\$80	339.020\$00		29
4º Ano (1962)	\$97.500	2.780.700\$00	431.250\$00		43
5º Ano (1963)	\$98.500	2.807.250\$00	474.375\$00		52
6º Ano (1964)	\$98.750	2.814.375\$00	467.187\$00		45
7º Ano (1965)	\$115.000	2.839.062\$50	467.187\$00		35
8º Ano (1966) <sup>482</sup>	\$115.000	2.839.062\$50	467.187\$00		40
9º Ano (1967)	\$102.700	2.952.625\$00	485.875\$00		39
10º Ano (1968)	\$102.700	2.952.625\$00	485.875\$00	Aprox. 270.000\$00 (7º e 8º anos) 449.400\$00 (9ºano)	38
11º Ano (1969)	\$102.700	2.938.452\$00	485.875\$00	Desistências: 807.000\$00 Cancelamento : 70.368\$00	37
12º Ano (1970)	\$103.885	2.981.915\$00	491.481\$00		34
13º Ano (1971)	\$123.225	3.460.880\$10	495.219\$00		41
14º Ano (1972)	\$123.225	3.766.500\$00	533.532\$00		40 <sup>483</sup>
15º Ano (1973) <sup>484</sup>	\$123.225	3.100.341\$00	495.219\$00		40
16º Ano (1974)		6.696.000\$00	591.619\$00		N/A
<b>Total</b>		45.940.850\$00			549

<sup>480</sup> FCT/INVOTAN, Dotação INVOTAN.

<sup>481</sup> Eram inicialmente 12 todavia, houve uma desistencia.

<sup>482</sup> In INII, dossier XII, Comissão da Investigação Científica para a NATO, “Acta-resumo da reunião efectuada na Presidência do Conselho às 18 horas do dia 18 de Janeiro de 1966, p.IV

<sup>483</sup> No documento: «FCT/INVOTAN, 13.702; Pº. 4/1 6.7.72, “Bolsas de Estudo da OTAN: saída de divisas para o estrangeiro”, 21 de Julho de 1972» o presidente da JNICT refere terem sido concedidas 42 bolsas. A diferença de valores pode ser justificada por duas desistências ou cancelamentos.

<sup>484</sup> A verba para o 15º ano do Programa foi recebida em 27/8/1973

### Anexo 4 – Programa de Bolsas do 1º e 2º anos (1959 e 1960)

Nome	Grau académico/categoria	Serviço a que pertence	Objectivo da Bolsa	País/Univ. de destino	Duração	Montante da bolsa (\$00)	Estimativa de abonos e transport e de familiares (\$00)	Outros subs. (\$00)	Total (\$00)
Augusto Jorge Ribeiro da Fonseca	Assistente de 3ª. Classe no Laboratório de Física e Engenharia Nucleares (LFEN)	Presidência do Conselho	Estudos dos métodos de detecção e de medição absoluta de radioactividade	Inglaterra	1 ano	6.875	8.521	15.000	106.021
Henrique João Pinto Carreira Pich	2º Assistente do Centro de Química de Lisboa da Comissão de Estudos da Energia Nuclear	Presidência do Conselho	Estudos à escala laboratorial do tratamento químico de minérios de urânio e outros metais de particular interesse para a tecnologia nuclear	Inglaterra	1 ano	6.875	6.014		88.514
Maria de Lourdes Rodrigues Pinto	Equiparada a Engenheira de 3ª classe do LFEN	Presidência do Conselho	Estudar a aplicação da difracção dos raios X à análise das propriedades dos metais e suas ligas	França	1 ano	6.875	6.716		89.216
José Tavares Rodrigues Domingues	Para ser admitido como Assistente do LFEN	Presidência do Conselho	Estudos de pirometalurgia extractiva	Inglaterra	1 ano	6.875	6.014		88.514
Arquimedes Gonçalves de Guimarães	Para ser admitido como Assistente do LFEN	Defesa Nacional	Curso de Matemáticas e Física aplicadas	Estados Unidos da América	2 anos				125.000
Joaquim Baptista Viegas Soeiro de Brito	Capitão Tenente - Direcção do Serviço de Electricidade e Comunicações do Ministério da Marinha	Defesa Nacional	Curso de Ciências Nucleares Aplicadas	Bélgica	1 ano				150.000
Cândido Manuel Passos Morgado	Alferes - Engenheiro Aeronáutico	Defesa Nacional	Especializar um engenheiro aeronáutico em Aerodinâmica para a resolução de problemas da Força Aérea	Inglaterra	2 anos				125.000

António Inocêncio de Sousa Coutinho	Investigador do LNEC - Chefe da Secção de Aglomerantes e Betões	Ministério das Obras Públicas	Estruturas dos cimentos e outros materiais de construção	Estados Unidos da América	1 mês	800	26.000		50.000
Afonso Rodrigues Jorge Fernandes	Investigador do LNEC - Chefe de Secção de Documentação do Serviço de Estudos de Processos de Construção	Ministério das Obras Públicas	Documentação Científica	Estados Unidos da América	1 mês	800	21.000		45.000
Mário Gonçalves Ferreira	Secretário do LNEC e Chefe de Secção de Física das Construções de Serviço e Estruturas	Ministério das Obras Públicas	Administração da Investigação	Estados Unidos da América	26 dias	800	24.200		45.000
Jorge Fernando da Silva Ribeiro	Secretário do LNEC e Chefe de Secção de Física das Construções de Serviço e Estruturas	Ministério das Obras Públicas	Administração da Investigação	Estados Unidos da América	2 meses	480	6.200		35.000
Abel Simões	Assistente do LNEC - Chefe de Secção de Metais do Serviço de Estudos e Ensaios de Materiais	Ministério das Obras Públicas	Métodos de investigação e de ensaio de produtos cerâmicos	França e Inglaterra	35 dias	600	9.000		30.000
Antera Valeriana Sales Pedroso de Seabra	Assistente do LNEC. Chefe da Secção de Cerâmica e Canalizações do Serviço de Estudos e Ensaios de Materiais	Ministério das Obras Públicas	Química dos cimentos	Itália e Inglaterra	1 mês	550	8.500		25.000
Maria da Conceição da Costa Barros Magalhães Cruz Azevedo	Químico-Assistente do LNEC.. Chefe da Secção de Química do Serviço de Estudos e Ensaios de Materiais	Ministério das Obras Públicas	Dimensionamento experimental de barragens	Suiça e Itália	1 mês	550	8.500		25.000
Virgílio Penalva	Assistente do LNEC na Secção de	Ministério das Obras	Ensaio de tensões em barragens de	Estados Unidos da	2 meses	450	20.250		45.000

Esteves	Barragens do Serviço de Estruturas	Públicas	terra	América					
Arnaldo Alberto dos Santos Silvérie	Faculdade de Ciências de Lisboa, 2º Assistente além quadro	Ministério da Educação Nacional	Especialização em Física do Estado Sólido	Grã-Bretanha	1 ano	5.500	6.000	9.500	81.500
Milton Reimundo da Fonseca e Sousa	2º Assistente da Faculdade de Engenharia do Porto	Ministério da Educação Nacional	Especialização em turbomáquinas e equipamento hidromecânico	França	1 ano	6.000	5.000	3.000	80.000
Fernando Humberto Barreto Braga	2º Assistente além do quadro, da Faculdade de Ciências de Lisboa	Ministério da Educação Nacional	Especialização em Sistemas de desigualdades lineares. Programação dinâmica e linear	Inglaterra e França	1 ano	5.500	4.000	8.500	78.500
João Francisco Borges da Silva	2º Assistente do quadro do IST	Ministério da Educação Nacional	Ocupar-se só do desempenho das funções de assistente e de preparação do seu doutoramento em Engenharia Electrotécnica	Portugal	1 ano	2.500			30.000
José Manuel Teixeira dos Santos <sup>485</sup>	2º Assistente além do quadro do IST	Ministério da Educação Nacional	Ocupar-se só do desempenho das funções de assistência e investigador no domínio da Teoria dos Circuitos e Electrónica	Portugal	1 ano	2.500			30.000
José Tiago da Fonseca Oliveira	1º Assistente da Faculdade de Ciências de Lisboa. Bolseiro da Comissão de Estudos de Energia Nuclear	Ministério da Educação Nacional	Colaborar com o Professor E.J. Gumbel (Columbia University) de acordo com convite feito pelo AGARD	Estados Unidos da América	3 meses	14.000	18.000		60.000
António Pedro Franco	Chefe dos Serviços de Investigação do Instituto Nacional de Sangue	Ministério da Saúde e Assistência	Visita de informação aos Centros de Investigação dos países da OTAN especializados em problemas de Sangue e sucedâneos - Transfusões - com vista a orientar a organização dos	França e eventualmente outros	2 meses	500	7.757		52.757

<sup>485</sup> Desistiu da bolsa.



			Serviços de Investigação do INS em termos de possível colaboração internacional na resolução dos problemas práticos da Transfusão Sanguínea						
Eloy Alves Veloso Gomes de Barros	Professor efectivo do ensino técnico profissional (1º Grupo) da Escola Industrial e Comercial de Torres Vedras	Ministério da Saúde e Assistência	Água e alimentos - Radiações, sua detecção, medida e protecção	Inglaterra e França	4 meses	500	5.161		65.161
José Manuel de Brito e Castro Mendes d'Almeida	Interno dos Hospitais Cíveis de Lisboa	Ministério da Saúde e Assistência	Estudo e especialização de queimaduras, sem tratamento, dermoplastias, cirurgia plástica	França e Inglaterra	4 meses	500	5.161		65.161
Augusto Braga de Castro Soares	Inspector Superior de Saúde e Higiene da Direcção-geral de Saúde	Ministério da Saúde e Assistência	Estudo da organização dos Serviços de Saúde Pública, para o tempo de guerra. Profilaxia geral e detecção de surtos epidémicos (problemas suscitados no Comité Médico da OTAN, onde tem sido um dos representantes de Portugal, e que exigem soluções nacionais)	Bélgica e Dinamarca	1 mês	500	5.161		20.161
Mário Martins	Engenheiro civil de 1ª classe da Direcção dos Serviços Técnicos da A.G.P.L	Ministério das Comunicações	a) Organização de exploração dos portos de pesca - b) Mecanização de tráfego nos portos	França, Bélgica e Inglaterra	50 dias	700	10.000		45.000
Luís Ricardo Hintze Ribeiro Jardim	Engenheiro chefe da Repartição da Direcção dos Serviços Industriais dos CTT	Ministério das Comunicações	Estudo da organização da armazenagem e manipulação (handling) de material de telecomunicações e medidas de protecção para a sua segurança	Estados Unidos da América ou Inglaterra	2 meses	700	7.000		49.000

Sérgio Santos de Alemida Vide	Engenheiro electrotécnico de 3ª classe da Direcção dos Serviços Radioelectrónicos dos CTT	Ministério das Comunicações	Estudos de electrotécnica geral no Laboratório Nacional de Radioelectricidade de Paris	França	2 meses	500	6.000		36.000
Pedro Carlos Dias Lobo Rodrigues dos Reis	Engenheiro 1ª classe piloto-aviador da Repartição dos Serviços dos Aeródromos e Material.	Ministério das Comunicações	Investigação e prevenção de acidentes de aviação	Inglaterra	1 mês	25.000		5.000	30.000
Adriano António da Silva Barreira	Engenheiro de 1ª Classe - Chefe do Centro de Contrôl Regional	Ministério das Comunicações	Investigação e prevenção de acidentes de aviação	Estados Unidos da América	1 mês	500	15.000	5.000	50.000
Flávio de Sousa Silva e Sá	Engenheiro 3ª classe - Oficinas da CH	Ministério das Comunicações	Aplicações de "Electrónica" aos Serviços dos Caminhos de Ferro	França e Suíça	2 meses	500	Grátis		30.000
José Jerónimo Amaral Mendes	Estagiário do Laboratório Nacional de Investigação Veterinária	Ministério da Economia	Curso de Biofísica do Instituto do Cancro da Universidade de Londres para especialização em assuntos de Física Nuclear aplicada à Biologia e Medicina	Inglaterra	3 anos	(a) 300	3.000\$00	4.000	88.000
José Carlos da Silva Dias	Técnico de 3ª classe do quadro técnico da Direcção-Geral dos Serviços Agrícolas	Ministério da Economia	a) Estudo ao nível europeu da organização de avisos de tratamentos contra insectos prejudiciais a culturas frutícolas - b) contacto com institutos de pesquisa onde seja conduzida investigação de natureza bio-ecológica relacionada directa ou indirectamente com sistemas de aviso	França, Holanda, Bélgica, Alemanha e Suíça (?)	3 meses	7.800	15.000		37.000

Natalina Ferreira dos Santos de Azevedo	Direcção-Geral dos Serviços-Florestais e Aquícolas - Estagiário - Director da Estação de Biologia Florestal	Ministério da Economia	Aperfeiçoamento de técnicas relativas aos trabalhos de simbiose florestais, compreendendo: inoculação, preparação de compostos e ainda inoculações nos locais definitivos. Tem-se em vista não só o melhoramento dos viveiros florestais, como também, o de grandes extensões de dunas	Inglaterra	4 meses	12.000	6.000		54.000
José da Silva Carvalho	Laboratório de Celulose da Direcção Geral dos Serviços Florestais e Aquícolas - Engenheiro Silvicultor de 3ª classe	Ministério da Economia	a) Trabalho no "Laboratoire de Chimie Macromoléculaire" da Faculdade de Ciências de Paris, com vista à síntese de resinas de largo interesse industrial aproveitando matérias primas nacionais, na sua maioria resíduos agrícolas e florestais habitualmente utilizadas como combustível - b) Visita de várias unidades industriais na França e na Alemanha Ocidental	França e Alemanha Ocidental	4 meses			24.000	34.000

**Anexo 5 – Pedido de Subvenção a Investigação à NATO.**

APPLICATION FOR NATO RESEARCH GRANT

Name of applicant:

Address of Laboratory:

Research work currently in progress:

Specific project for which support is requested:

Director of project:

Amount of money requested

Would any of this be needed in a foreign currency?

When do you hope to start the project?

How long do you expect the project to continue?

How would the grant be spent? Indicate proportion needed for e.g. equipment, staff, travelling, materials, etc.

Date:

Signature

## Anexo 6 – Projectos para subvenções à investigação científica

### 1.1 – Os 8 Projectos apresentados por Ulrich ao SCOM em Janeiro de 1960

1º Projecto	Serviço/Instituição	Data da proposta
<b>Estudos de métodos de análise numérica adequados para cálculo automático.</b>	Secção de Matemática aplicada do LNEC	Janeiro 1960
<b>Empreendimento</b>	Escudos	Dólares
<b>Para aplicação em OR</b>	≈245.664\$00	\$8.500
<b>Para aplicação em Energia Nuclear</b>	≈245.664\$00	\$8.500
<b>Total</b>	≈491.329\$00	\$17.000

2º Projecto [aprovado pelo SCOM]	Serviço/Instituição	Data da proposta
<b>Estudo do comportamento dos sistemas de esporões para defesa da erosão costeira</b>	LNEC	Janeiro 1960
<b>Empreendimento</b>	Escudos	Dólares
<b>Primeira fase do estudo com duração de 2 anos</b>	≈202.312\$00	\$7.000
<b>Total</b>	≈202.312\$00	\$7.000

<b>3º Projecto [aprovado pelo SCOM]</b>	<b>Serviço/Instituição</b>	<b>Data da proposta</b>
<b>Estudo da estabilidade dos molhos de talude quebra-mar.</b>	LNEC	Janeiro 1960
<b>Empreendimento</b>	Escudos	Dólares
<b>Equipamento</b>	≈202.312\$00	\$7.000
<b>Testes</b>	≈202.312\$00	\$7.000
<b>Total</b>	≈404.624\$00	\$14.000

<b>4º Projecto</b>	<b>Serviço/Instituição</b>	<b>Data da proposta</b>
<b>Estudo das vibrações em “wire strain gauges” para testes dinamicos</b>	LNEC	Janeiro 1960
<b>Empreendimento</b>	Escudos	Dólares
<b>Investigações de um período de 18 meses</b>	≈202.312\$00	\$7.000
<b>Total</b>	≈202.312\$00	\$7.000

<b>5º Projecto</b>	<b>Serviço/Instituição</b>	<b>Data da proposta</b>
<b>Instalação de uma estação ionosférica na ilha dos Açores.</b>	LNEC	Janeiro 1960
<b>Empreendimento</b>	Escudos	Dólares
<b>Instalação de uma estação ionosférica</b>	≈2023.120\$00	\$70.000
<b>Total</b>	≈2023.120\$00	\$70.000

<b>6º Projecto [aprovado pelo SCOM]</b>	<b>Serviço/Instituição</b>	<b>Data da proposta</b>
<b>Instalação de dois gravímetros nos Açores e em Timor</b>	SMN	Janeiro 1960
<b>Empreendimento</b>	Escudos	Dólares
<b>Instalação de gravímetros</b>	≈895.953\$00	\$31.000
<b>Total</b>	≈895.953\$00	\$31.000

<b>7º Projecto</b>	<b>Serviço/Instituição</b>	<b>Data da proposta</b>
<b>Instalação de uma estação de medição electrónica dos ventos em Cabo Verde</b>	SMN	Janeiro 1960
<b>Empreendimento</b>	Escudos	Dólares
<b>Instalação da estação</b>	≈1069.362\$00	\$37.000
<b>Total</b>	≈1069.362\$00	\$37.000

<b>8º Projecto</b>	<b>Serviço/Instituição</b>	<b>Data da proposta</b>
<b>Instalação de duas estações de estudos atmosféricos em Lisboa e Porto</b>	SMN	Janeiro 1960
<b>Empreendimento</b>	Escudos	Dólares
	≈491.329\$00	\$18.000
<b>Total</b>	≈491.329\$00	\$18.000

## 1.2 – Outros projectos

<b>Projecto</b>	<b>Serviço/Instituição</b>	<b>Data da proposta</b>
<b>Projecto de Estudos da luta biológica contra as pragas florestais</b>	Estação de Biologia Florestal da Direcção-geral dos Serviços Florestais e Aquícolas	Janeiro 1960
<b>Empreendimento</b>	Escudos	Dólares
<b>Estufas</b>	75.000\$00	\$2.595
<b>Acondicionamento de ar (humidade, temperatura) e iluminação das estufas</b>	42.000\$00	\$1.453
<b>Câmaras de criação de insectos</b>	80.000\$00	\$2.768
<b>Ar condicionado e iluminação das câmaras de criação de insectos.</b>	21.000\$00	\$726
<b>Aparelhagem para preparação de produtos para aplicação</b>	46.000\$00	\$1.592
<b>Pulverizadores de campo e de laboratório</b>	100.000\$00	\$3.460
<b>Insectário com ambiente natural</b>	12.000\$00	\$415
<b>Total</b>	376.000\$00	\$1.019



<b>Projecto</b>	<b>Serviço/Instituição</b>	<b>Data de apresentação</b>
<b>Desenvolvimento dos estudos de patologia florestal</b>	Estação de Biologia Florestal da Direcção-geral dos Serviços Florestais e Aquícolas	Janeiro de 1960
<b>Empreendimento</b>	Escudos	Dólares
<b>Aquisição de Estufa de climatização Brabender, com regulação de temperaturas e humidade equipado com acessórios de ultra-violetas e infra-vermelhos</b>	150.280\$00	\$5.200
<b>Instalação de aquecimento nas estufas de campo já existentes, caldeira geral e reguladores termostáticos e de humidade nos 6 módulos</b>	115.600\$00	\$4.000
<b>Construção de uma estufa para ensaios experimentais de inoculação com fungos e bactérias com humidistato, termostato e electrificação</b>	128.000\$00	\$4.400
<b>Equipamento macro e microfotográfico</b>	161.850\$00	\$5.600
<b>Total</b>	<b>555.730\$00</b>	<b>\$19.300</b>

<b>Projecto</b>	<b>Serviço/Instituição</b>	<b>Data de apresentação</b>
<b>Aumento da produtividade florestal</b>	Estação de Biologia Florestal da Direcção-geral dos Serviços Florestais e Aquícolas	Agosto de 1960
<b>Empreendimento</b>	Escudos	Dólares
<b>Construção de Pavilhão para botânica, fitoclimatologia e ensaio de sementes</b>	400.000\$00	≈\$13.840
<b>Pavilhão para sanidade florestal</b>	400.000\$00	≈\$13.840
<b>Pavilhão para pedologia</b>	400.000\$00	≈\$13.840
<b>Pavilhão para delineamento e interpretação estatística e centros do pinheiro, castanheiro, etc</b>	400.000\$00	≈\$13.840
<b>Pavilhão para tecnologia das madeiras e vimes</b>	500.000\$00	≈\$17.300
<b>Pavilhão para química dos produtos florestais</b>	500.000\$00	≈\$17.300
<b>Pavilhão para estufas</b>	400.000\$00	≈\$13.840
<b>Pavilhão para directoria, sala de conferências e projecções, gabinete de fotografia, etc</b>	700.000\$00	≈\$24.220
<b>Total</b>	<b>3.700.000\$00</b>	<b>≈\$128.020</b>

<b>Projecto</b>	<b>Serviço/Instituição</b>	<b>Data</b>
<b>Projecto de estudos da “peste suína” e da “febre do Vale do Rift”</b>	Direcção-geral dos Serviços Pecuários	Janeiro 1960 (intensificação do pedido a 16 de Agosto)
<b>Empreendimento/auxílio Solicitado</b>	Escudos	Dólares
<b>Enfermaria de doenças infecto-contagiosas com todos os requisitos de segurança</b>	500.000\$00	\$17.300
<b>Material de laboratório e animais para a realização de experiências</b>	1.000.000\$00	\$34.600
<b>Aquisição de microscópio electrónico</b>	1.500.000\$00	\$51.900
<b>Total</b>	3.000.000\$00	\$103.800

<b>Projecto</b>	<b>Serviço/Instituição</b>	<b>Data</b>
<b>Estudo da conservação de produtos agrícolas alimentares e não alimentares, melhoramento de plantas, genética e entomologia</b>	Estação Agronómica Nacional	Janeiro 1960
<b>Empreendimento</b>	<b>Escudos</b>	<b>Dólares</b>
<b>Instalação de uma fonte de CO<sup>60</sup> e construção da respectiva câmara de irradiação</b>	600.000\$00	\$20.760
<b>Total</b>	600.000\$00	\$20.760

<b>Projecto</b>	<b>Serviço/Instituição</b>	
<b>Estudo para a determinação do grau de contaminação radioactiva resultante dos ensaios com bombas atómicas nos produtos agrícolas de origem animal e vegetal do País.</b>	Estação Agronómica Nacional	Janeiro 1960
<b>Empreendimento</b>	<b>Escudos</b>	<b>Dólares</b>
<b>Não especificado</b>	300.000\$00	\$10.380
<b>Total</b>	300.000\$00	\$10.380

<b>Projecto</b>	<b>Serviço/Instituição</b>	<b>Data</b>
<b>Estudo da acção dos Raios X e ultra-violetas na produção de mutações de interesse agronómico e conhecimento dos mecanismos básicos dos processos da transmissão hereditária dos caracteres individuais</b>	Estação Agronómica Nacional	Janeiro 1960
<b>Empreendimento</b>	<b>Escudos</b>	<b>Dólares</b>
<b>Aquisição de um aparelho de Raios-X Philips MG-150 e dosímetro</b>	368.000\$00	≈\$12.733
<b>Aquisição de aparelho de ultra-violetas e fotómetro</b>	22.000\$00	≈\$761
<b>Total</b>	390.000\$00	≈\$13,494

<b>Projecto</b>	<b>Serviço/Instituição</b>	<b>Data</b>
<b>Criação de um centro de conservação de sementes como fonte de genes determinantes de resistência a doenças, frio e outros caracteres</b>	Estação Agronómica Nacional	Janeiro 1960
<b>Empreendimento</b>	<b>Escudos</b>	<b>Dólares</b>
<b>Instalação de armazém de frio e seu apetrechamento</b>	600.000\$00	\$20.760
<b>Instalação de estufas de campo</b>	500.000\$00	≈\$17.300
<b>Total</b>	1.100.000\$00	≈\$38.060

<b>Projecto</b>	<b>Serviço/Instituição</b>	
<b>Realização de um inquérito económico-agrícola, por amostragem, do uso de fertilizantes pela lavoura nacional</b>	Estação Agronómica Nacional	Janeiro 1960
<b>Empreendimento</b>	<b>Escudos</b>	<b>Dólares</b>
<b>Remunerações de dois engenheiros agrónomos, ajudas de custo a 15 brigadas técnicas, transportes e outras despesas</b>	300.000\$00	\$10.380
<b>Total</b>	300.000\$00	\$10.380

<b>Projecto</b>	<b>Serviço/Instituição</b>	<b>Data</b>
<b>Estudo das Ilmenites de Sines</b>	Direcção-geral de Minas e Serviços Geológicos	Agosto 1960
<b>Empreendimento</b>	<b>Escudos</b>	<b>Dólares</b>
<b>Pessoal</b>	750.000\$00	≈\$26.000
<b>Deslocações</b>	500.000\$00	≈\$17.300
<b>Aparelhagem</b>	150.000\$00	≈\$5.190
<b>2 Jeeps</b>	150.000\$00	≈\$5.190
<b>10 sondas BANKA</b>	1.000.000\$00 (100.000\$00 cada)	≈\$346.000 (\$34.600 cada)
<b>Procedimento de 10 furações com uma profundidade de 5 metros</b>	5.000.000\$00	≈\$173.000
<b>Laboratório</b>	377.500\$00	≈\$13.000
<b>Imprevistos (10% do total acumulado)</b>	892.750\$00	≈\$30.889
<b>Total</b>	9.820.250\$00	≈\$340.435

<b>Projecto</b>	<b>Serviço/Instituição</b>	<b>Data</b>
<b>Intensificação dos trabalhos iniciados em 1955 da “ferrugem alaranjada” do Caféiro</b>	Departamentos de Fitopatologia e de Fisiologia Vegetal da Junta de Investigações Agronómicas da Direcção-geral dos Serviços Agrícolas.	Agosto 1960
<b>Empreendimento</b>	<b>Escudos</b>	<b>Dólares</b>
<b>Construção de estufas e seu apetrachamento</b>	1.000.000\$00	≈\$346.000
<b>Total</b>	1.000.000\$00	≈\$346.000

<b>Projecto</b>	<b>Serviço/Instituição</b>	<b>Data</b>
<b>Estudo da conservação, por meio de radiações ionizantes, de produtos agrícolas alimentares e não alimentares</b>	Junta de Investigações Agronómicas da Direcção-geral dos Serviços Agrícolas.	Agosto 1960
<b>Empreendimento</b>	<b>Escudos</b>	<b>Dólares</b>
<b>Aquisição e instalação de uma fonte de cobalto-60</b>	600.000\$00	\$20.760
<b>Total</b>	600.000\$00	\$20.760



Projecto	Serviço/Instituição	Data
<b>Estudo da forma como o estrôncio-90 se introduz nas cadeias alimentares e atinge o homem.</b>	Junta de Investigações Agronómicas da Direcção-geral dos Serviços Agrícolas.	Agosto 1960
<b>Empreendimento</b>	<b>Escudos</b>	<b>Dólares</b>
	400.000\$00	≈\$13.840
<b>Total</b>	400.000\$00	≈\$13.840

## Anexo 7 – Membros do Comité Científico

Nome:	Cargo:	Data:
<b>Prof. N. Ramsey</b>	Presidente/	1958-1959
<b>Prof. F. Seitz</b>	Conselheiro Científico	1959-1960
<b>Prof. W. Nierenberg</b>		1960-1962
<b>Prof. P. Bourgeois</b>	Representante Bélgica	1958-1970
<b>Dr. E.W.R. Steacie</b>	Representante Canada	1958-1962
<b>Prof. P.B. Rehberg</b>	Representante Dinamarca	1958-1960
<b>Prof. H. Ussing</b>		1960-1962
<b>Prof. A.L. Danjon</b>	Representante França	1958-1960
<b>Prof. L. Néel</b>		1960-
<b>Prof. A. Rucker</b>	Representante RFA	1958-1966
<b>Dr. Alexopoulos</b>	Representante Grécia	1959-1961
<b>Prof. S. Hallgrimsson</b>	Representante Islândia	1958-1972
<b>Prof. F. Giordani</b>	Representante Itália	1958-1961
<b>Prof. A. Willems</b>	Rep. Luxemburgo	1958-1970
<b>Prof. G. J. Sizoo</b>	Rep. Países Baixos	1958-1960
<b>Prof. H. W. Julius</b>		1960-1971
<b>Prof. S. Rosseland</b>	Representante Noruega	1958-1965
<b>Prof. R. F. Mayer</b>	Representante Portugal	1958-1959
<b>Eng. Prof. J. F. Ulrich</b>		1959-1960
<b>Dr. C. Erginson</b>	Representante Turquia	1958-1958
<b>Prof. Besim Tanyel</b>		1958-1962
<b>Sir Solly Zuckerman</b>	Rep. Reino Unido	1958-1967
<b>Dr. I. I. Rabi</b>	Representante EUA	1958-
<b>Prof. W. A. Nierenberg</b>		1963

## Anexo 8 – Painel Consultivo de RGP

Nome:	Cargo:	Data:
<b>Prof. Sir Ewart Jones</b>	Reino Unido	1960-1966
<b>Prof. P. Fleury</b>	França	1960-1964
<b>Prof. H. Piloty</b>	Alemanha	1960-1961
<b>Prof. P. Caldirola</b>	Itália	1960-1964
<b>Prof. H. W. Julius</b>	Países Baixos	1960-1962
<b>Dr. C. K. Jorgensen</b>	<i>Scientific Affairs Division</i>	1960-1961
<b>Prof. K. Küpfmüller</b>	Alemanha	1961-1964
<b>Dr. H. J. Helms</b>	<i>Scientific Affairs Division</i>	1961-1969
<b>Dr. H. Arnth-Jensen</b>	<i>Scientific Affairs Division</i>	1966-1967
<b>Dr. D. J. Kuenen</b>	Países Baixos	1962-1967
<b>Prof. F. W. Gundlach</b>	Alemanha	1964-1967
<b>Prof. J. Roche</b>	França	1964-1969
<b>Prof. E. İnönü</b>	Turquia	1965-1968
<b>Prof. H. Taube</b>	EUA	1966-1970
<b>Prof. W. Dekeyser</b>	Bélgica	1967-1973
<b>Prof. J. Lever</b>	Países Baixos	1967-1972
<b>Dr. G. Serlupi Crescenzi</b>	<i>Scientific Affairs Division</i>	1967-1969
<b>Prof. F. Pocchiari</b>	Itália	1968-1973
<b>Prof. S. K. Runcorn</b>	Reino Unido	1969-
<b>Prof. E. Becker</b>	Alemanha	1969-1972
<b>Dr. A. Grasso</b>	<i>Scientific Affairs Division</i>	1969-1970

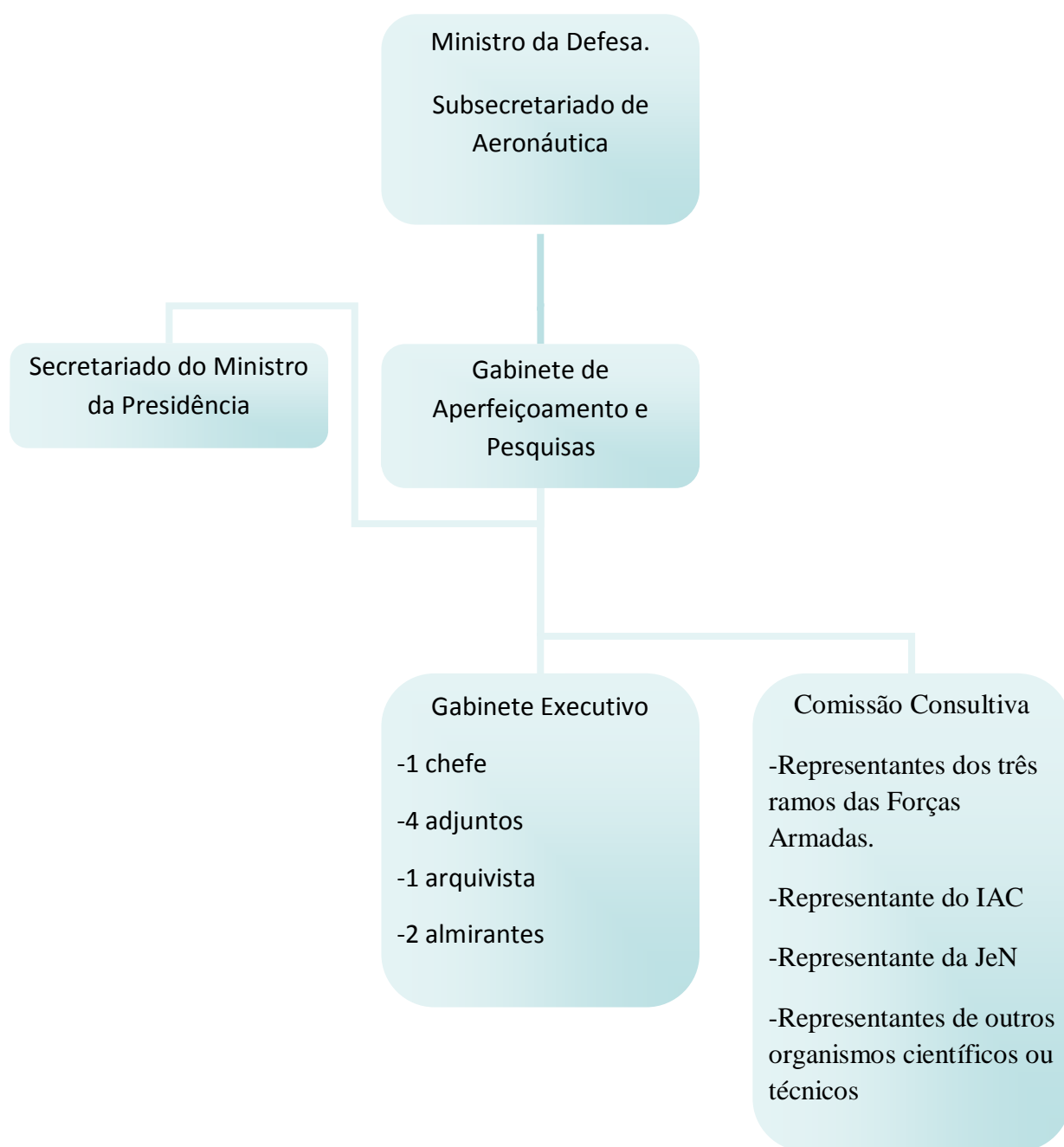
## Anexo 9 – Membros da INVOTAN (1959-1960)

Nome:	Cargo:	Função:
<b>José Frederico do Casal Ribeiro Ulrich (Engenheiro)</b>	Presidente da Junta de Energia Nuclear	Presidente/Representante da Presidência do Conselho
<b>Carlos da Silva Freire (Brigadeiro/General)</b>	Sub-Chefe do Estado Maior do Exército/Ajudante-general do Exército	Representante da Defesa Nacional
<b>José Joaquim Jesus (Dr.)</b>	Chefe do Serviço da Intendência Geral do Orçamento	Representante do Ministério das Finanças
<b>Manuel Coelho Mendes da Rocha (Engenheiro)</b>	Director do Laboratório Nacional de Engenharia Civil	Representante do Ministério das Obras Públicas
<b>Mário Gonçalves Ferreira (Engenheiro)</b>	Secretário do Laboratório Nacional de Engenharia Civil	Representante do Ministério das Obras Públicas (casual substituto)
<b>Carlos Manuel Alves Martins (Dr.)</b>	Director do Centro de Estudos de Estatística Económica do Instituto de Alta Cultura	Representante do Ministério da Educação Nacional
<b>António Magalhães Ramalho (Engenheiro)</b>	Director do Instituto de Investigação Industrial	Representante do Ministério da Economia
<b>Herculano de Amorim Ferreira (Professor Doutor)</b>	Director do Serviço Meteorológico Nacional	Representante do Ministério das Comunicações
<b>Manuel Henriques Gonçalves</b>	Chefe do Gabinete do Ministro das Comunicações	Representante do Ministério das Comunicações (casual substituto)
<b>Augusto de Braga de Castro Soares (Dr.)</b>	Inspector Superior de Saúde e Higiene	Representante do Ministério da Saúde e Assistência
<b>Alfredo Lencastre da Veiga (Dr.)</b>	Director-geral Adjunto dos Negócios Políticos e da Administração Interna	Representante do Ministério dos Negócios Estrangeiros
<b>Afonso Menino Salcedas (Dr.)</b>	Serviço do Pacto do Atlântico	Representante do Ministério dos Negócios Estrangeiros (casual substituto)
<b>Rogério Baptista de Cunha e Sá (Dr.)</b>	Técnico de 2ª Classe/1ª Classe da ISMC	Secretário da INVOTAN

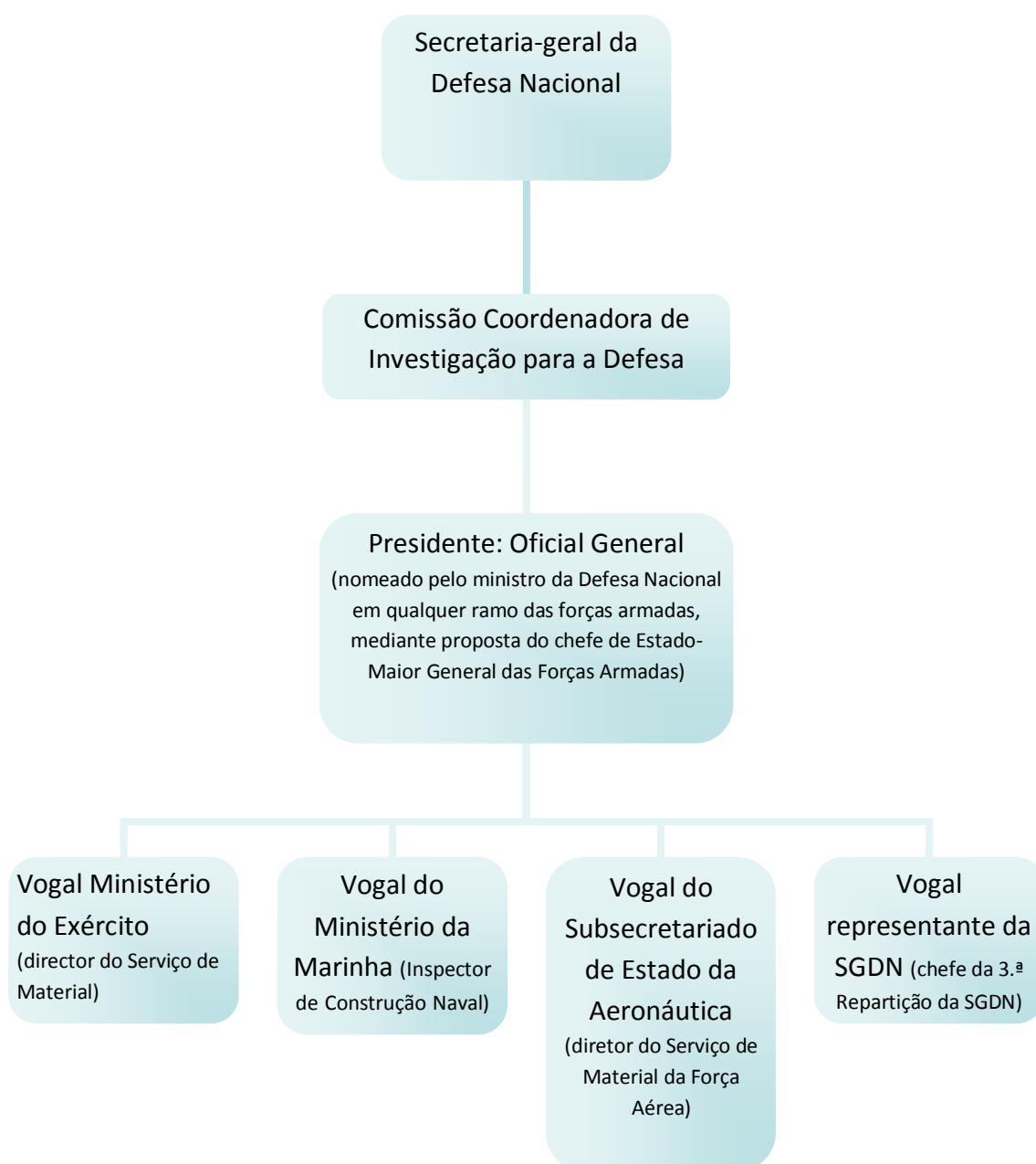
## Anexo 10 – Organograma INVOTAN



## Anexo 11 – Organograma GAP



## Anexo 12 – Organograma CCID



## Anexo 13 – Cronologia

<b>1949</b>		<b>Âmbito</b>
<b>4 de Abril</b>	Assinatura do Tratado de Washington e nascimento da NATO. Portugal é um dos membros fundadores.	Internacional
<b>23 de Setembro</b>	Truman confirma em Washington a posse da Bomba Atómica pela URSS.	Internacional

<b>1950</b>		<b>Âmbito</b>
<b>2 de Janeiro</b>	Decreto-Lei n.º 37 724: Portugal tem a autorização de realizar operações de crédito referentes à utilização da sua quota da ECA.	Nacional
<b>25 de Junho</b>	Início da Guerra da Coreia	Internacional
<b>1 de Agosto</b>	Decreto-Lei n.º 37.909. Criação dos cargos de ministro da Presidência e de ministro da Defesa Nacional	Nacional
<b>30 de Agosto-Setembro</b>	Missão da NATO em Lisboa para estudar o programa de auxílio de armamento a Portugal	Nacional
<b>1 de Novembro</b>	Criação de um Centro de Estudos de Estatística Económica, no ISCEF, dirigido por Francisco Leite Pinto.	
<b>19 de Dezembro</b>	Eisenhower é nomeado supremo comandante da SHAPE	Internacional

<b>1951</b>		<b>Âmbito</b>
<b>18 de Abril</b>	Morte do presidente da República, Oscar Carmona.	Nacional
<b>3 de Maio</b>	O NAC passa a ser o único órgão ministerial da NATO.	Internacional
<b>19 de Junho</b>	Os estados membros assinam um acordo sobre o Estatuto das suas forças.	Internacional
<b>22 de</b>	Eleição de Craveiro Lopes para presidente da República.	Nacional



<b>Julho</b>		
<b>19 de Novembro</b>	Inauguração do Colégio de Defesa da NATO em Paris.	Internacional

<b>1952</b>	<b>Âmbito</b>	
<b>18 de Fevereiro</b>	A Grécia e a Turquia aderem à NATO	Internacional
<b>20-25 de Fevereiro</b>	Reunião de Lisboa. A NAC reorganiza a estrutura da Aliança, estabelecendo a sua sede permanentemente em Paris.	Internacional
<b>11 de Março</b>	Promulgação das novas bases do condicionamento industrial.	
<b>11 de Agosto</b>	Decreto-Lei nº 38 858 reformula a designação do Laboratório de Engenharia Civil, anteriormente instituído em 1947, para Laboratório Nacional de Engenharia Civil	Nacional
<b>Outubro</b>	Reunião da <i>Assembly of the International Council of Scientific Union</i> em Amesterdão discute a elaboração de um extenso programa de cooperação científica que resultará no <i>International Geophysical Year</i> , realizado 5 anos no futuro.	Internacional
<b>29 de Dezembro</b>	Publicação da Lei n.º 2058, aprovando as bases constituintes do Primeiro Plano de Fomento.	Nacional

<b>1953</b>	<b>Âmbito</b>	
<b>18 de Janeiro</b>	A MSA sucede a ECA. Afirmção dos compromissos e directrizes de rearmamento no seio do Pacto do Atlântico.	Internacional
<b>20 de Janeiro</b>	Eisenhower assume a presidência dos EUA. São testados em Portugal, no Hospital de S. José, aplicações pacíficas da energia atómica, nomeadamente pela tecnologia dos radióisotopos.	Internacional
<b>6 de Março</b>	Morte de Stalin.	Internacional

<b>1954</b>		<b>Âmbito</b>
<b>29 de Março</b>	Criação da Junta de Energia Nuclear pelo decreto-lei n.º 39.580	Nacional
<b>23 de Outubro</b>	Assinatura dos Acordos de Paris e convite à RFA para aderir à NATO.	Internacional

<b>1955</b>		<b>Âmbito</b>
<b>18 a 23 de Julho</b>	Primeira conferência dos parlamentares da NATO em Paris	Internacional
<b>Agosto</b>	Congresso Internacional Científico de Genebra	Internacional
<b>14 de Dezembro</b>	Portugal é admitido nas Nações Unidas.	
<b>15 a 16 de Dezembro</b>	A NAC decide equipar as forças Atlânticas com armas nucleares.	Internacional

<b>1956</b>		<b>Âmbito</b>
<b>5 de Maio</b>	O Conselho da NATO dão instruções aos ministros dos Negócios Estrangeiros Italiano, Norueguês e Canadano, Gaetano Martino, Halvard Lange e Lester B. Pearson, respectivamente (futuro Comité dos Três), que discutam e elaborem recomendações ao Conselho para melhorar e estender a cooperação entre Países NATO, para além do âmbito militar.	Internacional/NATO
<b>18 de Julho</b>	Constituição da Fundação Calouste Gulbenkian.	
<b>16 de Agosto</b>	Lei nº 2084. Entre as novidades desta lei, destaque para a constituição da Inspeção Superior da Mobilização Civil no seu da Presidência do Conselho de Ministros.	Nacional
<b>13 de Dezembro</b>	Aprovação das recomendações do Comité dos Três pelo Conselho da NATO.	Internacional/NATO

<b>1957</b>		<b>Âmbito</b>
-------------	--	---------------

<b>5 de Junho</b>	Criação da <i>Task Force</i> liderada pelo Dr. J. Koepfli para elaborar recomendações referentes à cooperação científica. Entre essas recomendações, destaque para a da criação do Comité Científico no seio da NATO	Internacional/NATO
<b>Julho</b>	Início do <i>International Geophysical Year</i>	
<b>4 de Outubro</b>	Lançamento do <i>Sputnik</i>	Internacional
<b>Novembro</b>	Conclusão do relatórios das <i>Task Forces</i> de Koepfli e Jackson.	Internacional
<b>16-19 de Dezembro</b>	Numa reunião de Chefes de Estado das Nações da NATO e após avaliação do relatório da <i>Task Force</i> de Koepfli, procede-se ao estabelecimento do Comité Científico da NATO com representações nacionais com personalidades de relevo científico e criação de um cargo de Consultor Científico para o Secretário-geral da NATO (Spaak)	Internacional/NATO

<b>1958</b>	<b>Âmbito</b>	
<b>29 de Janeiro</b>	Aprovação dos Termos de Referência para o Comité Científico	Internacional/NATO
<b>5 de Fevereiro</b>	Nomeação do Professor Norte-americano N. Ramsay como Consultor Científico (e Presidente do Comité Científico)	Internacional/NATO
<b>26-28 de Março</b>	Primeira Reunião do Comité Científico.	Internacional/NATO
<b>15-17 de Abril</b>	Reforço do carácter defensivo da estratégia da NATO, com a inclusão do aspecto civil na mesma.	Internacional
<b>9-11 de Julho</b>	Segunda Reunião do Comité Científico. Aprovação das recomendações do <i>Working Group on Scholarship and Training</i> relativas ao estabelecimento de um Programa de Bolsas Científicas ( <i>Science Fellowships Program, SFP</i> ) e um Instituto de Estudos Avançados ( <i>Advanced Studies Institute, ASI</i> ) no seio da NATO.	Internacional/NATO
<b>30 de Julho</b>	O Conselho da NATO aprova o Programa de Bolsas da NATO	Internacional/NATO

<b>14 de Agosto</b>	Remodelação do Governo do Estado Novo. Substituição de Santos Costa do cargo de ministro da Defesa por Júlio Botelho Moniz	Nacional
<b>Outubro</b>	Estabelecimento do COSPAR, para todos os efeitos, uma extensão do IGY.	Internacional
<b>18 de Outubro</b>	Visita do Presidente do Comité Científico, Ramsay, a Portugal e reunião na Secretaria da Defesa Nacional com personalidades militares nacionais.	Nacional
<b>Outubro</b>	Visita oficial a Portugal de Spaak.	Nacional
<b>1 e 2 de Dezembro</b>	Primeira Reunião do Comité <i>Ad Hoc Defence Research Directors</i> , organizado conjuntamente pelo Comité Científico e pelo Comité de Armamentos da NATO	Internacional
<b>Dezembro</b>	Fim do <i>International Geophysical Year</i> .	Internacional

<b>1959</b>	<b>Âmbito</b>	
<b>5-8 de Janeiro</b>	Terceira Reunião do Comité Científico. Estabelecimento de um Painel Consultivo ( <i>Advisory Group</i> ) para os ASI. Recomendações ao Conselho da NATO relativamente a um programa de subvenção a Investigações Científicas. ( <i>Research Grant Program</i> , RGP)	Internacional/NATO
<b>23 de Janeiro</b>	Criação do Instituto Nacional de Investigação Industrial, dependente da Secretaria de Estado da Indústria.	
<b>25 de Fevereiro</b>	Insistência de Botelho Moniz junto de Teotónio Pereira para a criação de uma comissão/organização que dialogasse com o Comité Científico da NATO.	Nacional
<b>22-23 de Abril</b>	Quarta Reunião do Comité Científico. Elaboração de recomendações relativas à Investigação Oceanográfica	Internacional/NATO
<b>2 de Junho</b>	O Conselho da NATO aprova o RGP e o mais específico Programa de Investigação Oceanográfica	Internacional/NATO
<b>3 de Junho</b>	Sucessão de Ramsay por Frederick Seitz como Consultor Científico (e Presidente do SCOM)	Internacional/NATO
<b>17 de Junho</b>	Constituição de um <i>Study Group</i> liderado pelo francês Louis Armand intitulado “Increasing the Effectiveness of	Internacional/NATO

	Western Science” por Paul-Henri Spaak.	
<b>22 de Julho</b>	Por despacho, Pedro Teotónio Pereira concorda com a criação da Comissão proposta por Silva Freire e apresentada por Botelho Moniz.	Nacional
<b>4 de Agosto</b>	Despacho ministerial de Pedro Teotónio Pereira que constitui, a título oficioso, a então “Comissão Coordenadora de Investigação Científica e Tecnológica para a O.T.A.N”, concordando com a proposta de Botelho Moniz de 25 de Fevereiro.	Nacional
<b>11 de Agosto</b>	Solicitação do Presidente do Conselho de Ministros, pelo Ofício nº. 433/MC/59, aos ministros da Defesa Nacional, das Finanças, Educação Nacional, Obras Públicas e Economia para que cada um nomeie um representante para “Comissão Coordenadora de Investigação Científica e Tecnológica para a O.T.A.N”. Apela que os três últimos sejam oriundos respectivamente, do Instituto para a Alta Cultura, do Laboratório Nacional de Engenharia Civil e do Instituto Nacional de Investigação Industrial.	Nacional
<b>Setembro</b>	Falecimento de Ruy Mayer, antigo representante de Portugal no Comité Científico e o nome originalmente proposto para representar o Ministério da Educação Nacional na “Comissão Coordenadora de Investigação Científica para a OTAN”.	Nacional
<b>7 de Setembro</b>	Nomeação do Brigadeiro Carlos Miguel Lopes da Silva Freire como representante nacional na Reunião dos Directores da Pesquisa para a Defesa da OTAN, a realizar-se em Paris no final do mês de Setembro, por despacho do ministro da Defesa Nacional.	Nacional
<b>15 de Setembro</b>	Nomeação de Carlos Alves Martins para representante do Ministério da Educação Nacional na “Comissão Coordenadora de Investigação Científica para a OTAN”	Nacional
<b>16 de Setembro</b>	Nomeação de Manuel Coelho Mendes da Rocha, director Interino do Laboratório de Engenharia Civil, para representante do Ministério das Obras Públicas na “Comissão Coordenadora de Investigação Científica para a OTAN”	Nacional
<b>21 de</b>	Nomeação de Magalhães Ramalho, do INII, para representante do Ministério da Economia na “Comissão	Nacional

<b>Setembro</b>	Coordenadora de Investigação Científica para a OTAN”	
<b>28-30 de Setembro</b>	2ª Reunião dos Directores Nacionais da Investigação para a Defesa da OTAN em Paris.	Internacional
<b>9 de Outubro</b>	Primeira Reunião da INVOTAN, então ainda INVESNATO. Decide-se incluir representantes do Ministério das Comunicações e da Saúde e Assistência.	Nacional
<b>12 de Outubro</b>	Silva Freire apresenta o projecto de organização e funcionamento de uma Comissão Coordenadora de Investigação para a Defesa à Secretaria-geral da Defesa Nacional.	Nacional
<b>14 de Outubro</b>	Despacho do Presidente do Conselho de Ministros que inclui os cargos de representantes dos Ministérios das Comunicações e da Saúde e Assistência, a serem preenchidos por nomeações dos respectivos ministérios.	Nacional
<b>21 de Outubro</b>	Nomeação de Augusto Braga e Soares, Inspector Superior de Saúde e Higiene, para representante do Ministério da Saúde e Assistência na INVESNATO/INVOTAN	Nacional
<b>30 de Outubro</b>	Segunda Reunião da INVOTAN  Manifestação do interesse do Ministério das Comunicações em nomear Herculano Amorim Ferreira, Director do Serviço Meteorológico Nacional. Tal nomeação ficou condicionada devido à sua ausência no País. Henrique Gonçalves atende à Segunda Reunião da INVOTAN em nome de Herculano Ferreira.	Nacional
<b>6 de Novembro</b>	Terceira Reunião da INVOTAN	Nacional
<b>4 de Dezembro</b>	Quarta Reunião da INVOTAN	Nacional
<b>17 de Dezembro</b>	Quinta Reunião da INVOTAN	Nacional

<b>Janeiro</b>	Portaria CCID	Nacional
<b>6-7 de Janeiro</b>	Sexta Reunião do Comité Científico. Estabelecimento do Painel Consultivo em RGP e em <i>Operational Research</i> (OR)	Internacional/NATO
<b>21 de Janeiro</b>	Sexta Reunião da INVOTAN	Nacional
<b>17 de Fevereiro</b>	Sétima Reunião da INVOTAN	Nacional
<b>26 de Fevereiro</b>	Oitava Reunião da INVOTAN	Nacional
<b>16 de Março</b>	Nona Reunião da INVOTAN	Nacional
<b>19 de Março</b>	Portaria nº. 17639. É criada a CCID	Nacional
<b>28 de Março</b>	Décima Reunião da INVOTAN	Nacional
<b>16 de Maio</b>	Décima-primeira Reunião da INVOTAN	Nacional
<b>8 de Julho</b>	Sucessão do Professor norte-americano Nierenberg como sucessor de Seitz.	Internacional/NATO
<b>29 de Julho</b>	Décima-segunda Reunião da INVOTAN	Nacional
<b>14-15 de Setembro</b>	Oitava Reunião do Comité Científico.	Internacional/NATO
<b>19 a 20 de Setembro</b>	3ª Reunião dos Directores Nacionais da Investigação para a Defesa da OTAN em Paris.	Internacional
<b>30 de Setembro</b>	Proposta para um <i>Working Group</i> relativamente à criação de um Instituto Internacional de Ciência e Tecnologia pelo Conselho da NATO	Internacional/NATO
<b>15 de Novembro</b>	Décima-terceira Reunião da INVOTAN	Nacional
<b>9 de</b>	Décima-quarta Reunião da INVOTAN	Nacional

<b>Dezembro</b>		
<b>19 de Dezembro</b>	Designação de Carlos Martins para Delegado do SCOM.	Nacional

<b>1961</b>	<b>Âmbito</b>	
<b>10-11 de Janeiro</b>	Nona Reunião do Comité Científico.	Internacional/NATO
<b>18 de Janeiro</b>	Criação de um <i>Working Group</i> para o Instituto Internacional de Ciência e Tecnologia liderado por Killian.	Internacional/NATO
<b>17 de Abril</b>	Herculano Ferreira substitui Ulrich na presidência da INVOTAN, após sugestão do último a 15 de Abril.	Nacional
<b>Julho</b>	O cargo de Consultor Científico é convertido para <i>Assistant Secretary General for Scientific Affairs</i> (ASG. SA). Estabelecimento da <i>Scientific Affairs Division</i> na <i>NATO International Staff</i>	Internacional/NATO
<b>15-16 de Maio</b>	Décima Reunião do Comité Científico.	Internacional/NATO
<b>9 de Maio</b>	Vigésima Reunião da INVOTAN	Nacional
<b>Junho</b>	Vigésima-primeira Reunião da INVOTAN	Nacional
<b>22 de Agosto</b>	Vigésima-segunda Reunião da INVOTAN	Nacional
<b>Outubro</b>	Vigésima-terceira Reunião da INVOTAN	Nacional
<b>13 de Outubro</b>	Envio da proposta do grupo de trabalho de Killian para a criação do Instituto Internacional de Ciência e Tecnologia para o Conselho da NATO	Internacional/NATO
<b>19-20 de Outubro</b>	Décima-primeira Reunião do Comité Científico.	Internacional/NATO
<b>Novembro</b>	Vigésima-quarta Reunião da INVOTAN.	Nacional